QK1
H38
1873
v.12

HEDWIGIA.

Ein Notizblatt

für

kryptogamische Studien

nebst

Repertorium für kryptogamische Literatur.

Redigirt

von

Dr. L. Rabenhorst.

Zwölfter Band.

Nr. 1 – 12.

HEINRICH LENZ
LEHRER
LÜBECK

MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN.

Dresden,

Druck und Verlag von C. Heinrich.

1873.

Inhalt.

Originalarbeiten.

	Seite
Geheeb, Adelbert. Bryologische Notizen	64, 186
Juratzka, J. Bryologische Notizen	25
Magnus, P. Mycologische Bemerkungen	49
Niessl, G. v. Sordaria appendiculata Awd. u. S. curvula de By	161
Rabenhorst, L. Hydnum Stohlii nov. sp.	113
Ruthe, R. Eine neu unterschiedene Art der Laubmoosgattung Dicranella	147
„ „ Beobachtung zweier durch Bastardbefruchtung entstandener Laubmoosfrüchte zwischen Orthotrichum anomalum Hedw. und O. stramineum Hornsch.	9
„ „ Ueber Orthotrichum Shawii	177
Schroeter, J. Bemerkungen über eine neue Malvenkrankheit	183
Schwarz. Ueber das Prinzip eines Finders für Mikroskope	97
Thümen, F. v. Mykologische Notizen	113
Venturi. Ueber Orthotrichum	1
„ Ueber Orthotrichum Shawii	65
Winter, Georg. Mykologische Notizen	145

Repertorium.

Abbe, E. Die Leistungsfähigkeit der Mikroskope und ihre Grenzen	153
Areschoug, J. Erh. Algae scandinavicae exsicc. quas adjectis Characeis, Fasc. 7 et 8	90
Berkeley und Broome, C. E. Notices of British Fungi	166
Boulay. Flore cryptogamique de l'est Muscinéds	45
Cooke, M. C. Fungi Britannici exsicc. Cent. VI.	61
De Notasis, G. Le piante crittogame	69
Flögel, J. H. L. Die Diatomaceen in den Grundproben der Expedition zur Untersuchung der Ostsee	98
Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin	27, 29
Kitton, F. Ueber Prof. Smith's Conspectus der Diatomaceen	136
„ „ Guano-Diatomeen etc.	137
Lundell, P. M. De Desmidiaccis, quae in Succia	70
Morren, Ed. Mémorandum des Travaux de Botanique etc.	69
Niessl, G. v. Beiträge zur Kenntniss der Pilze	115, 130
Oudemans, C. A. J. A. Sur une espèc spéciale de Tubes existant dans le Tronc du Sureau et pois jusqu' ici pour pour un champignon	27
„ „ Beiträge zur Flora mycologica der Niederlande	157

	Seite
Plowright, Charles. Sphaeriacei Britannici	100
Rabenhorst, L. Bryotheca europaea. Fasc. 25	87
„ „ Die Algen Europas. Dec. 234—35	138
„ „ Fungi europaea exsicc. Cent. XVII.	139
„ „ Die Algen Europas Dec. 232–33	58
Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur	81
Schröter. J. Ueber einige durch Bacterien gebildete Pigmente	66
Stefan Schulzer v. Müggenburg, Pilze an Quittenästen	14, 39
Thümen, F. v. Fungi austriaci exsicc. Cent. IV, V, VI	62
Verhandlungen der k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien 1872 (Bd. XXII)	109
Winter, Georg. Die deutschen Sordarien	163
Witt, O. N. Bericht über die Untersuchung zweier Diatomeen-Gemische	54
„ „ Untersuchungen über Diatomeen-Gemische, ein Beitrag zur Kenntniss der Südsee	123
Zeller, G. Die Algen von S. Kurz in Arracan und British Burma gesammelt	168

Kleinere Mittheilungen S. 16, 62, 63. 125.
Preis-Ausschreibung S. 32.
Todes-Anzeige S. 48, 176.
Berichtigung S. 80.
Verkauf chinesischer Lichenen S. 95.
Correspondenz S. 112.
Lojka's lichenologische Reise S. 126.
Anzeigen S. 95, 144, 192.

Verzeichniss

der in diesem Bande beschriebenen Gattungen, Arten und Varietäten.

	Seite
Acarospora Heufleriana Körb. var. sulphurata	110
Agaricus sobrius fr. var.	166
„ Wynnei B.-K. et Br.	166
Amphiprora Wendtii Witt.	56, 124
Amphisphaeria Cydoniae Schlzr.	40
Amphitetras Gräffeiana Witt.	57, 124
Amphora hexagonalis Witt.	54, 123
„ hians Flg.	99
„ parallela Flg.	99
„ tenuis Flg.	99
Anabaena indica Zell.	171
Anomobryum leptostomoides	89
Anthostoma Auerswaldii Nssl.	134
Anthostoma lugubris (Rob.)	134
„ trabeum Nssl.	134
Aphanarthon subarticulatum Aresch.	90
Aphanocapsa albida Zell.	169
Barbula sinuosa Wils	187
Botryosphaeria cyanogena (Desm.)	131
Brachythecium cirrhosum Schpr.	89
Bryum sericeum de Lacr.	47
„ tenue Rav.	47
Buellia candidula Arn.	110
Bulbochaete Peguana Zell.	189
Campylodiscus socialis Witt.	57, 124
Cenangium Ericae fr.	135

	Seite
Chaetomium glabrum Bk.et Br.	168
„ rufulum Bk. et Br.	168
Chaetophora stricta Zell.	191
Chantransia roseola Zell.	191
Chrooccocus granulosus Zell.	169
„ indicus Zell.	168
Chroolepus botryoides Zell.	190
„ calamicola Zell.	190
„ elongatum Zell.	190
„ fusco-atrum Zell.	190
„ Kurzii Zell.	199
„ tenue Zell.	190
Chthonoblastus Burmanicus Zell.	169
„ Kurzii Zell.	170
Chytridium tumefaciens Magn.	29
Cladophora codiola Zell.	175
„ contorta Zell.	175
„ minutissima Zell.	175
Clathrocystis Henfrey Cohn	58
„ roseo-persicina Cohn	58
Clisosporium microcarpum Schlzr.	41
Closterium Archerianum Lund	107
Coilonema Aresch.	90
„ Mesogloia Aresch.	91
Conomitrium sinense Rbh.	87
Corticium lacunosum Bk. et Br.	167
Cosmarium abruptum Lund.	95
„ anceps Lund.	101
„ cyclicum Lund.	92
„ elegantissimum Lund	102
„ geminatum Lund.	77
„ hexastichum „	79
„ holmiense „	101
„ latifrons Lund.	77
„ monomazum Lund.	78
„ orthostichum „	75
„ β pumilum Lund.	75
„ pachydermum Ld.	94
„ perforatum Lnnd.	94
„ praegrande Ld.	102
„ protuberans Ld.	93
„ quadrifarium Ld.	78
„ Quadrum Lund.	75
„ Quasillus „	76
„ sexangulare Ld.	92
„ smolandicum Ld.	93
„ speciosum Lund.	92
„ texichondrum Ld.	94
„ tatrachondrum Ld.	93

	Seite
Cosmarium trachypleurum Lund.	75
„ tumidum Lund.	95
„ variolatum Lund.	95
„ Wittrockii Lund.	77
„ zonatum Lund.	102
Cronartium Balsaminae Nssl.	117
Cryptospora Baggei (Auersw.)	132
Cucurbitaria Crataegi Nssl.	132
„ nigrella Rbh.	140
„ Rhododendei Nssl.	132
„ Ribis Nssl.	132
Cylindrocystis diplospora Ld.	108
Cylindrospermum Kirchneranum Cohn	59
Cyphella pallida Bk. et Br.	167
Dacrymyces macrosporus Bk. et Br.	167
Dactylium implexum Bk. et Br.	167
„ melleum Bk. et Br.	167
„ Rennyi Bk. et Br.	167
Diaporthe Lebiseyi (Desm.)	133
„ nigrella Nfcl.	133
Dicranella hibrida Sanio	147
„ humilis Ruthe	186
Diplotomma porphyricum Arn.	110
Dothidea Amorphae Rbh.	140
Erpodium sinense Vent.	88
Enastrum binale Rlfs.	
β elobatum Lund.	74
„ crassum (Bréb.) β scrobiculatum Ld.	72
„ divaricatum Lund.	73
„ erosum Lund.	73
„ inerme Lund.	72
„ ventricosum Lund.	72
„ verrucosum Ehrb. β rhomboideum Ld.	72
Gloeosporium Platani Oudm.	158
„ Potentillae Oudm.	158
„ Tiliae Oudm.	159
Gloiotrichia Kurziana Zell.	172
Gongroceras radicans Zell.	191
Gongrosira onusta Zell.	191
Helminthosporium ex asperatum Bk. et Br.	167
Hendersonia Caricis Oudm.	157
„ Typhae Oudm.	158
Hildenbrandtia Arracana Zell.	191
Hydnum Stohlii Rbh.	113

	Seite
Hydrocoleum striatum Zell.	170
Hygrophorus Clarkii Bk. et Br.	166
„ Houghtoni Bk. et Br.	166
„ pratensis Fries var.	165
Hypheothrix viridula Zell.	169
Hypnum delitesecns Boul.	47
„ petraeum Boul.	47
„ Ravandi Boul.	47
Isariopsis carnea Oudm	159
Kalmusia Nssl.	133
„ Ebuli Nssl.	134
Lamyella Cydoniae Schlzr.	15
Leciographa parasitica Mass. var. nuctilata Arn.	111
Lecythea Phragmitidis Oudm.	159
Leptosphaeria cynaracearum Auersw. et Nssl.	119
„ dumetorum Nssl.	120
„ fusispora Nssl.	120
„ helicicola Nssl.	120
„ marginata Nssl.	119
„ megalospora Aw. et Nssl.	121
„ neglecta Nssl.	120
„ Niessleana Rbh.	121
„ parvula Nssl.	119
„ setosa Nssl.	121
„ spectabilis Nssl.	121
Leptotrichum tenue Schimp.	188
Lyngbya pallida Zell.	170
Mazzantia minuta Schlzr.	16
Melogramma Jackii Rbh.	140
„ rubricosum Tul. β Cydoniae Schlz.	15
Miainomyces fallax Schlr.	45
Micrasterias brachyptera Ld.	70
„ conferta Lund.	71
„ decemdentata Näg. β Upsaliensis	71
Monosporium sacharinum Bk. et Br.	167
Nitzschia lata Witt.	54, 123
Nostoc heterothrix Zell.	171
„ Kurzianum Zell.	171
„ limosum Zell.	171
„ saxatile Zell.	171
Oedogonium Kurzii Zell,	189
Oidium microspermum Bk. et Br.	167
Orthotrichum Hedw. Schpr.	1
„ aetnense de Not.	6

	Seite
Orthotrichum affine Schr.	34
α typica Vent.	
β pulvinata Vent.	35
λ densa Vent.	35
δ media Vent.	35
„ alpestre Horn.	18
„ anomalum Hedw.	8
α typica Vent.	8
β saxatilis Vent.	8
γ montana „	8
„ arcticum Schn.	33
„ Braunii Br. et Schmp.	23
„ cupulatum Hoffm.	7
α typica Vent.	7
β ripariaSchmp.	7
γ calcarea Vent.	7
δ minor Vent.	7
„ diaphanum Schr.	38
α typica Vent.	38
β aquatica Dav.	39
„ fallax Schpr.	22
„ gymnostomum Bruch.	39
„ Killiasi C. Müll.	36
„ laevigatum Lor.	6
„ lejocarpum Br. et Schr.	37
„ leucomitrium Bruch.	23
α typica Vent.	24
β elata Vent.	24
„ Lyellii Hook.	38
„ obtusifolium Schrdr.	39
„ pallens Bruch.	20
β typica Vent.	20
β crispatula Vt.	21
γ parva Vent.	21
„ pulchellum Sm.	24
„ pumilum Sw.	21
„ rivulare Turn.	17
„ Rogeri C. Müll.	21
„ rupestre Schl.	4
α communis Vt.	4
β alpina Vent.	4
γ elongata Vt.	4
δ flacca Vent)	5
ε montana Vt.	5
φ borealis Vt.	5
„ Shawii Wils 37,	65, 177
„ speciosum Nees	36
„ Sprucei Mout,	17

	Seite
Orthotrichum strangulatum P.-B.	22
α typica Vent.	23
β mucronata Vt.	23
„ Sturmii Hppe et Hrnsch.	1
α saxatilis Vt.	2
β variegata Vt.	3
γ virens Vent.	3
δ septentrionalis	3
„ stramineum Hrn.	19
α typica Vent.	19
β firma Veut.	19
γ defluens Vt.	19
δ patens Vent.	20
„ tenellum Brnch.	18
„ urnigerum Myr.	8
„ Venturii de Not.	9
„ Winteri Schpr.	24
Oscillaria viridula Zell.	169
Penium Clevei Lund.	108
„ didymocarpum Lund.	108
Perichaena picea Bk. et Br.	167
„ quercina Bk. et Br.	167
Peziza aureola Rbh.	139
„ lasia Bk. et Br.	167
Pharcidia lichenum Arn.	110
f. olivacea Arn.	110
f. fuscata	110
Phoma cava Schlzr.	39
Phycoseris Burmanica Zell.	175
Plagiothecium Gravetii Piré	189
Pleospora comata Aw. et Nssl.	122
Pleurosigma australicum Witt.	125
„ tahitiense Witt.	123
Podocystis australica Witt.	57, 125
Podophacidium Nssl.	136
„ terrestre Nssl,	136
Podosira Kurzei Zell.	468
Polyactis galanthina Bk. et Br.	167
Polystictus Vidiensis Rchdt.	111
Prolomyces Limosellae Kze.	143
„ punctiformis Nssl.	118
Puccinia Berkeleyi Pass.	143
„ Cardaminis Nssl.	116
„ Corrigiolae Schrtr.	143
„ Doronici Nssl.	116
„ Hausmanni Nssl.	116
„ Malvacearum Mtz.	183
Rhizoclonium arboreum Zell.	175
Rhynchostegium Delognei Piré	189
Rhyparobius argenteus Bk. et Br.	168
„ woolhopensis R.	168
Rinodina arenaria Arn.	
v. cana Arn..	109
Rivularia Peguana Zell.	172
Rosellinia Friesii Nssl.	122
„ malacotricha Nssl.	123
„ Niesslii Awld.	122
„ Rosarum Niessl.	122
Sacidium Actinonema Schlzr.	41
„ Cystotricha Schlzr.	43
Schizogonium tenuissimum Zell.	190
Schmitzomia nivea de Not.	136
Scytonema fulvum Zell.	172
„ fuscum Zell.	172
„ Kurzianum Zell.	172
„ murale Zell.	173
„ olivaceum Zell.	173
„ parvulum Zell.	173
„ Rhizophorae Zell.	173
„ violascens Zell.	173
Septoria Rhamni Oudm.	158
Sirocoleum indicum Zell.	170
Sirosiphon parasiticus Zell.	174
Sordaria appendiculata Awld.	130
„ appendiculata Nssl.	161
„ bombardioides Awld.	130
„ decipiens Wtr.	165
„ discospora Awld.	131
„ fimicola Ces. et de Not.	131
„ macrospora Awld.	131
„ maxima Nssl.	130
„ papyricola Wtr.	165
„ setosa Wtr.	165
Sorisporium Junci Schr.	153
Sphaerella Arthoniae Arn.	110
„ clandestina Nssl.	118
„ Heufleri Nssl..	118
„ Niesslii Awld.	118
Sphaeria Amphisphaeria Schlzr.	43
„ involucralis Pass.	140
„ ludens Schlzr.	42
Sphaeronema aemulans Bk. et Br.	167
Sphinctrina coremioides Bk. et Br.	168
Spondylosim moniliforme Lund.	108
„ pulchrum Arch. β triquetrum Lund.	109
Staurastrum aversum Lund.	104
γ connatum Ld.	104
„ Cerastes Lund.	106
„ corniculatum Ld.	103
„ forficulatum Ld.	105
„ insigne Lund.	103

	Seite
Staurastrum leptodermum Lund.	103
„ megacanthum Lund	104
„ mutilatum Ld.	106
„ Ophiura Lund.	106
„ oxyacantha Asch. β bicorne Ld.	105
„ pseudocrenatum Lund.	105
„ pterosporum Ld.	104
Staurospermum fragile Zell.	174
Stemonitis heterospora Oudm.	157
Stictis Cydoniae Schlzr.	40
Stigeoclonium Rangoonicum Zell.	191
Surirella Godeffroyana Witt.	55, 124
Symploca Kurziana Zell.	170
„ lutescens Zell.	170
Synchytrium fulgens Schr.	141
Synechococcus fuscus Zell.	169
Synedra clava Witt.	57, 125
Synsphaeria parallela Schlzr. β acanthostigmoides Schlzr.	14
Tilletia laevis Kühn	152
Tolypothrix binata Zell.	174
Toxonidea laevis Witt.	58, 125
Triceratium bullosum Witt.	56, 124
Triceratium laeve punctatum Witt.	58, 125
Trichostomum Lamyanum Schpr.	47, 87
Uromyces Behenis Lév.	116
„ Brassicae Nssl.	117
„ Dianthi Nssl.	117
„ pallidus Nssl.	117
„ Primulae integrifoliae DC.	117
„ Rabenhorstii Kze.	144
„ Solidaginis Nssl.	117
Ustilago Fussii Nssl.	116
„ heterospora Nssl.	116
„ intermedia Schrtr.	149
„ marginalis Nssl.	116
„ neglecta Nssl.	115
„ Sorghi Pass.	114
„ urceolorum Kühn f. Scirpi	150
Verrucaria chlorotica Hepp v. pachyderma Arn.	109
Verticillium Aspergillus Bk. et Br.	167
Xanthidium antilopaeum (Bréb.) β triquetrum Lund.	107
Zygnema amplum Zell.	174

№ 1. **HEDWIGIA.** 1873.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat Januar.

Inhalt: Dr. Venturi, über Orthotrichum. (Fortsetzung.) — R. Ruthe, Beobachtung zweier durch Bastardbefruchtung entstandener Laubmoosfrüchte zwischen Orthotrichum anomalum Hedw. und Orthotrichum stramineum Hornsch. — Repertorium: Stefan Schulzer von Müggenburg, Pilze an Quittenästen. (Fortsetzung.) — Kleinere Mittheilungen. — Berichtigung.

Ueber Orthotrichum. Von Dr. Venturi.

(Fortsetzung.)

Orthotrichum Hedw. Schmp.

Plantae plerumque pulvinatae, rarius caespitantes, nunquam prorepentes, dichotome et fastigiate ramosae. Folia ovato-oblonga et elongato-lanceolata, siccitate stricta, superne hexagone vel rotundato-areolata, pro more papillosa, inferne e cellulis elongatis hyalinis composita. Inflorescentia monoica et raro dioica; capsula e vaginula ochreâ adaucta pedicellata vel cum collo sessilis, immersa vel emergens, et exserta, plerumque striata, sicca et vacua sulcata, stomata in collo capsulae vel nuda vel periphrasta, operculum mamillare vel rectirostrum, annulus plerumque nullus vel simplex et persistens, peristomium deficiens, vel simplex vel duplex. Calyptra campanulata mitraeformis, plus minus plicata, pilosa vel nuda. Habitatio rupestris et arborea, rarissime aquatica.

A. Folia ovato-oblongo-vel elongato-lanceolata, apice homogenee areolata, non appendiculata, margine, omnino vel pro parte saltem, recurvo, vel reflexo, vel revoluto.

a) Dentes externi 8 aut 16, siccitate erecti vel patentes, lineolati, vel grosse papillosi, diaphani. (Species e majoribus generis.)

I. Stomata nuda.

1. *Orthotrichum Sturmii* (Hoppe et Hornsch.). Late pulvinatum vel caespitosum, e majoribus generis, subtus dichotomum, basi stupa radicali intertextum, virens, vel atrovirens vel fuscum. Caulis brevior erectus, longior basi prostratus. Folia sicca laxe vel arcte incumbentia, humida, patentia, carinata, ex ovato lanceolata vel elongata, apice acuminata, vel

rotundata vel ex obtuso acutata, pars superior foliorum vel omnino vel pro majori parte in sectione transversali ex duplo cellularum stratu, singulis tantum cellulis simplicibus interpositis composita; cellulae parvulae rotundatae vel hexagonae, parietibus haud incrassatis; in parte inferiore monostromatica, cellulae elongatae rectangulae, in foliis adultis basi pro more rufescentibus, vel basis ipsa rufostriata. Papillae utrâque pagina pro more minutae, simplices, vel rarius majores bi-trifurcatae. Margo e basi vel parum ultra medium vel usque ad apicem reflexus, nusquam revolutus. Nervus in vel sub apice solutus. Inflorescentia monoica, gemmulae antheridiorum axillares. Vaginula nuda, ochrea plus minus elongata; capsulae pedicellus vel deficiens vel longitudinem capsulae attingens. Collum in pedicellum vel in ochream defluens. Capsula ovata, ovalis vel elongata, striis 8 latis vix conspicuis,*) vel ad orificium tantum vel usque ad tertiam capsulae partem procedentibus, interdum etiam, cum striis intermediis rudimentariis ornata. Stomata nuda. Dentes externi plus minus lutei, siccitate erecti, madore incurvati, capsulae orificium vel conice obtegens vel ad medium producti, plerumque 16 bicrures per paria approximati, aut 8 bigeminati in sutura mediana fissi vel pertusi, plus minus dense articulati, pugioniformes et acuti, vel apice truncati et irregulares, papillis crassis obruti vel in parte superiore vel omnino laeves. Peristoma internum vel omnino deficiens vel ex ciliis 8 rudimentariis vel etiam completis interdum papillosis compositum. Operculum plano-convexum vel conico-apiculatum. Calyptra campaculata, vel inflato-campanulata, interdum apice fusca, pilis crassis luteis pro more flexuosis plus minus dense pilosa, vel etiam pilis fulvis parce pilosa. Habitatio saxatilis.

Var. α saxatilis mihi (O. saxatile Wils. non Schimper). Caespites fusco-vel atro-virides. Folia eximie et ita diplostromatica, ut, quamquam in sectione transversali una vel altera cellula simplex reperiatur, ex reliquis tamen singulae denuo duplicatae sint et ex eo folia tri — et tetra stromatica fiunt. Capsula e collo in ochream defluente, ovata; striae deficientes vel ad orificium capsulae late notatae. Peristoma externum 8-dentatum bigeminatum, cruribus obtusis, grosse

---

*) Striae hujus sectiomis ab omnibus aliis structura differunt; tota capsula enim pachydermatica, et homegene contexta est, striarum autem cellulae parietes magis incrassatas praebent. In reliquis sectionibus spatium inter strias primarias aut secundarias ex cellulis leptodermis constat, striae ipsae ex majore vel minore (plerumque 4) seriarum numero compositae sunt, in quibus cellularum parietes longitudinales incrassatae adparent.

papillosum, flavum. Peristoma internum vel deficiens, vel rudimentarium vel in eadem plantula perfectum. Calyptra conice campanulata pallens, apice fusca, cum pilis flexuosis obsita.

Ex Anglia specimem originale a clar. Davies accepi. Clar. Schimper in appendice Bryologiae europeae nomine Orth. saxatilis formam delineavit, quae ad O. anomalum praecipue ob dentes lanceolatos, ob capsulam striatam, et ob folia monostromatica pertinet.

Var. β variegata. Folia latiuscula lanceolata pro maxima parte diplostromatica, interdum tamen in eodem ramulo folia reperiuntur quae pro majori parte in tertio superiori monostromica sunt; margo ad apicem vel plus minus procul ab illo reflexus. Caespites virescentes fusco variegati. Capsula striis vix ad orificium conspicuis, cum collo in pedicellum brevem vel in ochream delabente. Dentes externi 16 aequidistantes vel pro parte per paria conjuncti, pugioniformes, acuti vel obtusi vel praemorsi, lutei, grosse papillosi. Cilia peristomi interni laevia ex dupla serie cellularum composita completa sed faciliter delabentia vel hic illic abortiva. Calyptra campanulato-conica pilis decoloribus rectis vel in eodem caespite flavis et flexuosis hirta.

Specimina ex Norvegia a clar. Lorentz lecta habeo.

Var. γ virens. Caespites virides; folia apice acuta, nervus fere ad apicem productus; margo ad apicem fere reflexus; cellulae vel omnes diplostromaticae vel singulae tantum simplices interpositae. Capsula ovata; striae vix ad orificium peristomii conspicuae. Collum in ochream vel in pedicellum defluens. Dentes externi 16 pallescentes, crasse papillosi, apice clathrati, per paria conjuncti, in sutura fissi vel perforati. Cilia peristomi interni 8, robusta, papillis sparsis vel lineolis sinuosis notata.

Ad saxa schistosa vallis Pinè prope Nogarè, necnon in montanis Bolzani.

Var. δ septentrionalis. Caespites laxiores fusco vel atrovirides; folia in parte superiore pro majori parfe diplostromatica, non raro tamen folia reperiuntur in quibus cellulae simplices duplicatas numero excedunt. Capsula ovalis in ochream defluens. Striae 8 ad capsulae orificium notatae. Dentes externi 16 per paria appreximati, flavi, pugioniformes, in parte superiore quasi laeves, basi papillis crassis notati; Peristomi interni cilia omnino deficientia, vel vestigia eorum raro notata. Calyptra pro more parce et grosse pilosa, campanulato-inflata. apiculo subulato subtili brunneo terminata, pili flexuosi fulvi, interdum lutei. Ex Anglia, Germania septentrionali et Norvegia habeo.

2. *Orthotrichum rupestre Schleicher.* Staturâ, habitu, caulis formâ praecedenti simile. Folia eodem modo siccitate laxe vel arcte incumbentia, humitate patentia, carinata, ex ovato lanceolota, vel elongata, apice acuminata, vel ex obtuso acutata; pars superior foliorum pro maxima parte vel fere omnino in sectione transversali ex simplici cellularum strato composita; cellulae duplae, vel singulae tantum, vel binae vel ternae sunt, sed nusquam majorem partem cellularum a nervo ad marginem constituunt; complura folia in eodem ramulo interdum omnino monostromatica reperiuntur. Margo ad apicem reflexus. Arelatio ut in specie praecedente. Capsula, et capsulae partes ut in O. Sturmii variae; itidem habitatio.

Var. α communis (O. rupestre auct.). Caespites fusco- vel atro-virides, in ramorum extremitatibus virescentes. Folia lanceolata acuminata, nervus subtus apice solutus, margo ad apicem fere reflexus; areolatio hic illic diplostromatica, ita ut in sectione transversali e costa ad marginem, inter cellulas simplices, singulae vel aliquantulae duplae, raro in seriebus ex 3 et 4 cellulis congestis reperiuntur. Collum in ochream defluens, capsula elliptica et ovato oblonga. Striae ad orificium capsulae vel inconspicuae vel latae et breves vel ad tertium capsulae productae, siccitate peristomii orificium plicatum. Stomata nuda. Dentes externi 16 per paria approximati vel connexi, papillis crassis vel evanescentibus ornati. Peristomii interni cilia completa, ex dupla cellularum serie. Pili calyptrae vel recti, vel flexuosi, nusquam densi et crassi ut in varietatibus sequentibus. — Ex Anglia et Norvegia possideo.

Var. β alpina. Caespites virides, folia in sectione transversa pro maxima parte monostromatica, cellulae papillis crassis interdum furcatis praeditae. Capsula immersa crasse ovata, striae vix ad orificium peristomii visibiles. Collum breve ad vaginam productum. Dentes per paria approximati, bicrures, crura pugoniformia, flava, papillis crassis ornata; interni peristomii dentes incompleti, abortivi vel deficientes. Calyptra campanulata, dense cum pilis flavis, crassis ornata. — In rupium fissuris alpis Saent. In regione montana vallis Rabbi autem formam similem inveni.

Var. γ elongata. Caespites fusco-virides, elongati, siccitate folia arete adpressa et ex eo rami quasi julacei. Cellulae foliorum pro maxima parte vel omnino monostromaticae, papillae minutae. Capsula ovato-elongata, emergens et exserta, collo in pedicellum vel in ochream defluente. Dentes per paria conjuncti, papillis crassis obruti. Cilia vel completa ex duplici cellularum serie vel incompleta et etiam

deficienta. Calyptra pilosa campanulato-conica. Striae in capsula vel deficientes vel breves et distinctae. — In sylvis Rabbi ad saxa cum aliis formis.

Var. δ flacca. (O. flaccum De Not. Bryol. ital.). Color et habitus praecedenti simile, statura minor. Capsula ovata, emergens; collum breve, in pedicellnm defluens. Cellulae foliorum majores quam in praecedente varietate, et raro singulae cellulae diplostromaticae reperiunter. Papillae crassae bifurcae. Striae in capsulis longiores, tertiam vel dimidiam sporangii partem metientes. Dentes peristomii externi 16 per paria approximati, bicrures, crura pugioniformia, articulationes frequentes, papillae basi crassae. Peristomium internum nullum vel rudimentarium. Calyptra campanulato-conica, pilis flexuosis crassis ornata. — Specimen originale Notarisii ex valle Intrasca et alia ex Helvetia vidi.

Var. ε montana. Caespites pro more atrovirides, apice ramorum flavicantes. Areolatio foliorum densa, papillis minutis obsita, monostromatica, raro una aut altera cellula in sectione transvorsa dupla reperitur. Capsula ovata, immersa, e collo brevi in ochream defluens; striae deficientes aut ad orificium capsulae vix notatae et interdum striis intermediis vix conspicuis consociatae. Dentes lutei, papillis magnis vel ubique vel basi tantum ornati, vel omnino laeves, pugioniformes, vel apice lacunosi et incompleti. Internum peristomium nullum vel hic illic vestigia, raro cilia singula completa reperiuntur. Calyptra conico-campanulata, pilis flexuosis hirta. — Ex Helvetia et ex compluribus locis alpium.

Var. ϑ borcalis. Caespites pulvinati rufovirescens. Areolatio foliorum ut in var. *δ*, papillae crassae et etiam furcatae. Folia basilaria non tantum rufescentia ut in caeteris formis hujus speciei, sed etiam eximie rufostriata. Folia perichaetialia lata capsulam obtegentia. Striae capsulae latae brevissimae. Collum in pedicellum ex ochrea emergentem defluens. Dentes peristomii externi irregulares, papillis crassis evanescentibus notati, dense articulati. Dentes interni subulati tenues et evanescentes. — In Norvegia a cl. Lorentz anno 1868 lectum.

Hae duae species unice ex majori vel minori numero cellularum duplicatarum in parte superiore foliorum distinctae sunt. An ex omnibus formis una tantum species constituenda dubito. Certum mihi vedetur ex varietatibus singulis vel omnibus, vel ex aliis formis intermediis species condendas non esse, ne fiat ut individua pro speciebus describantur.

Formam americanam ex California habeo, quae colore virescenti, cespitibus magnis irregularibus, foliis longioribus, basi latioribus, papillis crassis, capsulâ immersa, ovata, ad

medium striata, collo in ochream defluente, peristomii dentibus externis 16 grosse papillosis, ciliis imperfectis excellit. In sectione transversa foliorum cellulae singulae diplostromaticae extant, et stomata nuda sunt. Orth. californicum hanc formam nominavi.

3. *Orthotrichum aetnense. De Not.* Epil. Bryol. ital. Dense confertum, basi contextum, caespitosum, inferne nigro- vel rufofuscum, in apice ramorum flavo-vel atrovirens. Caulis brevior erectus, longior e prostrato assurgens, subtus dichotome ramosus, ramis elongatis parum vel haud divisis. Folia siccitate adpressa, humiditate patula, ex ovato oblonga basi lanceolata acuminata vel acuta, anguste carinata, sulcata; costa ad apicem producta, margo insigniter ad apicem fere revolutus. Areolatio laxior vel densior, cellulae in apice rotundatae, monostromaticae, rarissime cellula singula in sectione transversa diplostromatica reperitur. Papillae crassae interdum geminatae et bifurcae. Folia perichaetialia latiora longiora. Capsula immersa, e collo in ochream defluente crasse pyriformis vacua et sicca e medio superiore obsolete sulcata; striae 8 sub peristomium leviter notatae, interdum striis intermediis minoribus. Stomata nuda. Dentes 16 siccitate recti vel patentes, per paria approximati lutei, papillis crassis dispersis ornati, articulati. Calyptra campanulata capsulam obtegens, plicata, parce pilosa, pilis flavis crassis flexuosis obsita. Obs. Margo insigniter revolutus optime cum illa marginis forma congruit, quam cl. Schimper in appendice Bryol. europ. pro Orth. laevigatum delineavit. Speeimem authenticum Notarisii vidi, et omnino in charactere typico marginis praeprimis cum forma norvegica ex Laerdalsören a cl. Lorentz lecta congruit. Colore et staturâ tertium exemplar ex valle Furva differt, sed ob hoc speciem propriam condere non credidi. Caeterum videndum erit an tres hucusque desriptae species in unam fundendae sint.

4. *Orthotrichum laevigatum* in Lorentz Musc. Un. itin. crypt. 1868. Crescendi modo et habitu praecedenti simile. Folia ex oblongo lanceolata subito acuminata; margo reflexus haud revolutus: cellulae in foliis visis monostromaticae. Capsula ellyptico-elongata, exserta, estriata et etiam sicca laevis aut irregulariter rugulosa, collum in pedicellum defluens. Stomata nuda. Peristoma internum nullum, externum e 16 dentibus pugioniformibus per paria approximatis grosse papillosis, siccitate erectis compositum.

Specimem miserulum capsulâ incompleta a Lorentz in Norvegia ad Laerdal lectum et sub hoc nomine inter muscos unionis itin. cryp. 1868 pubblicatum vidi, sed cum descriptione Schimperi in suppl. Bryol. eur. non omnino ob dentium

directionem, et marginis formam congruit. Qua de re, et propter incompletam cl. Schimperi descriptionem, de identitate harum specierum disceptandum erit.

II. Stomata periphrasta.

(Sectio haec omnino monostromatica, et cum dentibus lineolatis praedita est.)

5. *Orthotrichum cupulatum Hoffm.* Pulvinatum, rufo-vel sordide viride, basi tomento radiculari contextum, interdum e prostrata basi adscendens. Folia conferta, carinata, humida erecto-patula, sicca stricta laxeque imbricata, oblongo-lanceolata, e cellulis condensatis plus minus minute papillosis vel quasi laevibus omnino monostromaticis composita: — margo reflexus vel revolutus; — apex foliorum acutus vel obtusiusculus; nervus ad apicem solutus. Capsula immersa vel emergens et etiam exserta, e collo brevi in ochream vel in pedicellum cito constricta, globoso-ovata, lutea vel rufescens, vaginula nuda; striae 16 alternatim longiores et breviores, pro more luteae, ex tripla cellularum serie compositae; stomata periphrasta. Capsula sicca urceolata 16-sulcata. Operculum margine aurantium, caeterum luteum, conico-mucronatum. Calyptra campanulata et inflata, parce pilosa vel nuda, pallida vel rufo-fusca. Peristomii interni dentes 16 sejuncti et per paria approximati, scariosi, siccitate erecti vel patentes, lutei, pugioniformes, articulati, linea divisurali praediti; lineolis minutis longitudinalibus notati et interdum cum fragmentis membranae exterioris flexuose lineatae ornati. Papillas nusquam vidi. Peristoma internum deficiens, vel rudimentarium aut ciliiforme.

Var. α typica. Margo foliorum revolutus seu reflexus; Capsula immorsa, collum brevissimum, peristomium internum deficiens, calyptra inflato-campanulata, parce pilosa, caeterum ut in specie. — Tridenti cum specie praecedente et ex pluribus locis Germaniae.

Var. β riparia Schimp. Synopsis. Foliorum margo reflexus. Capsula exserta, lutea, collo longiore in pedicellum defluente, ovata, 16-striata. Peristoma simplex, dentes 16, fragmentis flexuose lineolatis ornati. Calyptra omnino nuda. Caetera ut species. Ex Anglia et Germania habeo.

Var. γ calcavea. Foliorum margo revolutus, papillae crassiores. Capsula praecedentis varietatis, sed dentes externi per paria plus minus conjuncti. Dentes peristomii interni plus minus perfecti ciliiformes ad medium dentium externorum producti. Calyptra parcissime pilosa, campanulato-inflata. Ex Helvetia lectum cl. Geheeb misit.

Var. δ minor. (var. Rudolphiana Schmp.?). Folia margine

distincte revoluta, cellularum superficies prominens et papillâ unica utraque facie notata; — capsula emergens parvula, lutescens; striae 16 alternatim breviores longiores; collum breve in pedicellum vix ochream excedente defluens. Calyptra campanulato-inflata parce pilosa, luteo-fusca. Peristomii dentes 16 pugioniformes regulares, lutei, striolati. — Ex insula Gothland. Rabenh. Bryoth. eur. No. 891.

6. *Orthotrichum anomalum Hedw.* Statura, crescendi modo, colore, foliorum forma et consistentia, margine foliorum a praecidente vix distinguandum. Capsula pro more eximie exserta, e collo cum pedicello folia perichaetii aequante vel superante, oblongo-elliptica, striis plerumque aurantiis raro luteis notata, siccitate 8 vel 16-sulcata. Striae 16 alternatim longiores et breviores, vel tantum 8 cum vel sine vestigiis striarum intermediarum; stomata periphrasta; vaginula nuda. Calyptra conico-campanulata, plicata, pilosa, e luteo usque brunnea. Peristoma externum ex 16 dentibus solitariis vel per paria approximatis vel connatis et in linea divisurali rimosis, lineolis serpentinis notatis constitutum. Peristomii interni vel nec vestigium vel hic illic cum vestigiis ciliorum vel cum 8 ciliis completis praeditum.

Var. α typica. Capsula ex foliis perichaetii exserta vel pedicello breviore a foliis perichaetialibus ad medium obtecta. Striae 8 cum intermediis 8 brevioribus alternae. Dentes peristomii 16, post operculi lapsum cito soluti; cilia peristomii interni deficientia. — Ubique frequens.

Var. β saxatilis. (O. saxatile Schimp. Suppl. Bryol. europ. non Wilson). Capsula omnino e perichaetio exserta; striae 8, striarum intermediarum vestigia hie illic reperiuntur. Dentes externi per paria conjuncti in linea divisurali rimosi. Peristomii interni vestigia vel etiam cilia pro parte saltem completa adsunt. — Tridenti ad muros calcareos.

Var. γ montana. Striae in capsula exserta 8, sine vel cum vestigiis tenuissimis striarum intermediarum. Dentes externi 16, per paria approximati, striolis serpentinis et papillis crassis ornati. Cilia peristomii interni perfecta 8, interdum lineolata. — Cl. Lorentz ex Heiligenbluth Carinthiae retulit.

Inter hanc et praecedentem speciem formae intermediae, ut ex varietatibus patet, non raro occurrunt.

7. *Orthotrichum urnigerum Myrin.* Laxe caespitosum, caespites irregulares fuscescentes, basi radiculis rufis intertextum. Caulis brevior erectus, longior basi decumbens. Folia humida erecto-patentia, sicca incumbentia; ex oblonga basi lanceolata, acuminata, margine reflexo vel revoluto. Inflorescentia monoica. Vaginula oblonga pilosa; capsula immersa

vel emergens, e collo brevi subito in pedicellum constricto crassiuscule ovata sicca urceolata, 8 vel 16-sulcata. Striae 8 cum striis brevioribus interdum vix notatis alternantes. Stomata periphrasta. Peristomii dentes 16, siccitate plus minus erecti scariosi, margine hic illic inaequalcs, linea divisurali notati, et ibidem apice pertusi, lineolis sinuosis et papillis crassis ornati. Cilia peristomii interni 8 cum ciliis intermediis completis vel plus minus rudimentariis, omnia ex dupla serie cellularum sinuosa et interdum lineolata. Calyptra campanulata lutescens vel fusca parce pilosa plicata. Ex Germaniae pluribus locis.

8. *Orthotrichum Venturii de Notaris* Bryol. ital. Dense pulvinato-cacspitosum, pulvinuli in innovationibus flavo-virentes, caeterum infuscati, basi radiculosi. Folia siccitate incumbentia, humiditate erecto-patula, oblongo-lanceolata, carinata plerumque acutissima, margine ad apicem fere reflexa, nervo in apice desinente, valde utraque pagina papillosa. Inflorescentia mouoica. Capsula exigua late ovato-rotundata, collo instructa vix vel conspicue folia perichaetialia excedens: striae 16 alternatim breviorcs et longiores, stomata periphrasta. Operculum convexum umbonatum. Vaginula pilosa. Calyptra fuscescens campanulato-inflata, plicata, parce pilosa*), sporangium obtegens. — Peristomii externi dentes 16 pcr paria approximati, siccitate erecti, margine erosi, irregulares, lineolis sinuosis ubique vel praecipue in basi notatis, sine papillis; cilia 8 ex dupla cellularum serie, flexuosi, interdum cum rudimentis ciliorum intermediorum quorum unum aut alterum formam normalem adsumit. Rabbi in sylvis ad saxa schistosa, et in alpe Zuber. Species haec praecedenti affinis, sed minor, crescendi modo, colore pulvinulorum, et capsulae exiguitate inprimis differt. An autem Orth. Schubartzianum Lorentz species diversa sit, ex descriptione auctoris nimis incompleta dicere non audeo.

(Fortsetzung folgt.)

Beobachtung zweier durch Bastardbefruchtung entstandener Laubmoosfrüchte zwischen Orthotrichum anomalum Hedw. und Orthotrichum stramineum Hornsch von R. Ruthe.

Am 13. Juni 1872 entnahm ich einem Weidenstamme ein fast kreisruudes Moospolster, welches zur einen Hälfte aus

---

*) Vaginula pilosa non paraphysiphora, nam paraphyses inter archegonia reperiuntur, hic autem et in aliis speciebus pili ab illis calyptrae haud disimiles extant, et cum paraphysibus nil commune habent.

Orthot. anomalum, zur anderen aus dem viel niedrigeren Orthot. stramineum bestand. Die Früchte des früher fruchtenden O. anomalum waren besonders lang gestielt und schon längere Zeit der Reife entrückt, so dass sie schon eine rothbraune Farbe angenommen hatten und die aufrechten oder etwas radförmig ausgebreiteten Peristemzähne vielfach defect waren. Die Früchte des Orth. stramineum waren zwar auch grösstentheils entdeckelt, doch alle noch mit Sporen angefüllt und hatten noch nicht die schmale Form und dunklere Farbe der überreifen Früchte dieses Mooses angenommen, und obwohl sie, wie gewöhnlich, ziemlich hoch aus dem Perichätium hervortraten, überragten sie doch das Moospolster kaum, da die unter dem Perichätium hervorsprossenden Aestchen stark entwickelt waren.

Nur ein Ast der Orth. anomalum war durch den niedrigeren, compacteren, von O. stramineum gebildeten Theil des Moosrasens hindurchgewachsen und trug an der über O. stramineum emporgehobenen Spitze eine langgestielte Frucht, die dadurch grösser erschien als die übrigen Früchte des O. anomalum, dass sie viel weniger zusammengezogen war. Bei Betrachtung dieser Frucht mit der Loupe wurde ich dadurch sehr überrascht, dass dieselbe ein vollständiges, aus acht nach innen geneigten Wimpern bestehendes inneres Peristom besass, welches den übrigen Früchten des O. anomalum vollständig abging, auch denen, welche sich an derselben Pflanze vorfanden, die den Ast durch den Rasen des O. stramineum hindurch geschickt hatte.

Es lag hier nahe, an eine Bastardbefruchtung zu denken, welche Vermuthung denn auch durch die mikroskopische Untersuchung sehr glänzend bestätigt wurde. Da die beiden Orthotricha nicht allein mit sehr ausgeprägten Formen ausgestattet sind, sondern auch innerhalb der Gattung Orthotrichum darin fast die grössten Verschiedenheiten zeigen, so musste auch eine Mittelform zwischen beiden leicht in die Augen springen.

Bei genauerer Durchmusterung der Früchte beider Theile des Rasens fand sich auch an O. stramineum eine auffallend veränderte Frucht, die mehrfach an O. anomalum erinnerte und mit einer normalen an einem Aste sass.

Ehe ich nun an die Beschreibung der beiden abgeänderten Moosfrüchte gehe, lasse ich die Beschreibung der normalen Früchte desselben Rasens beider betreffenden Arten vorangehen und zwar wie sie sich im getrockneten Zustande darstellen, da sie so ihre Eigenthümlichkeiten besonders entfalten.

Die Frucht von O. stramineum ist im getrockneten Zustande, auf ziemlich hervorgehobenem Stiele und fast gleich

langem 8fach gefaltetem Halse, gedrungen eiförmig, an und noch mehr dicht unter der Mündung stark zusammengeschnürt, mit 8 gleichen, breiten, stark hervortretenden Rippen versehen; im vorliegenden Falle grünlich gelb, die Rippen intensiver gefärbt (finden sich sonst häufig orangefarben).

Mikroskopisch besteht die äussere Zellschicht der Frucht aus ziemlich regelmässig in Längsreihen stehenden meist rectangulären Zellen, welche so angeordnet sind, dass etwa 7 bis 9 Reihen, deren Mitte mit den Zwischenräumen der Peristomzähne zusammentrifft und welche ziemlich stark verdickte Längswände haben, mit 8—11 Reihen abwechseln, die sehr dünne nirgends verdickte Wandungen besitzen. Die 8 Anfangs blassen, später bräunlichen Zähne des äusseren Peristoms sind an den nach der Entdeckelung eingetrockneten Früchten zurückgeschlagen und dicht an die Fruchtwandung anliegend. Jeder Zahn besteht aus 2 stets bis zur Spitze verbundenen Zähnen, selten ist die Mittellinie an einer oder der anderen Stelle durchbrochen und dann gewöhnlich nach der Spitze zu. Die halben Zähne bestehen wieder aus zwei Zellreihen und die Spitze läuft meist in 4 Spitzchen aus, an welche hier und da Querglieder anhängen. Die Seitenränder der Zähne sind ganz eben, wenigstens ganz ohne Vorsprünge; auch ist an den untersten kürzeren Zellgliedern keine Spur einer Querleiste wahrnehmbar. Die ganzen Zähne sind durch sehr feine Wärzchen gleichmässig dicht punktirt, nie bemerkt man auch nur Andeutungen von Längs- oder Querstrichen.

Das innere Peristom besteht aus 8 mit den Zähnen fast gleichlangen und zwischen denselben stehenden hyalinen, unten aus 2, oben aus einer Zellreihe bestehenden Wimpern; hin und wieder steht auch noch zwischen diesen am Grunde der Theilungslinie der Zähne eine kürzere nur aus einer Zellreihe gebildete Wimper. Letztere Wimpern findet man bei O. stramineum selten vollzählig und an den Früchten des vorliegenden Räschens sind sie nur ganz vereinzelt vorhanden.

Die trockne entleerte Frucht von O. anomalum ist auf langem, stark gewundenem Stiele und undeutlichem kurzen Halse, lang gezogen krugförmig, an der Mündung weitgeöffnet und an, oder vielmehr wenig über der Mitte verengt, mit 16 Streifen versehen, welche abwechselnd breiter und schmäler sind, von welchen die schmalen meist nur bis zur Mitte gehen oder doch sehr schmal und undeutlich werden, während die breiteren bis zum Fruchtstiel hinablaufen. Die Farbe ist hell rothbraun, die Riefen sind, und besonders an der Mündung, dunkler.

Das Peristom besteht aus 16 schmalen, aufrechten, vollkommen bis zum Grunde freien, überall gleich weit von einander abstehenden, gelblichen, durch die anhängenden Fetzen der innersten Menbran hyalin gerandeten Zähnen. Die untersten Zellen stossen nicht zusammen, sondern lassen noch einen sehr merklichen Raum zwischen zwei Zähnen. Die Seitenränder sind uneben, besonders an den untersten sehr viel kürzeren Gliedern, wo die einzelnen Zellen spitz hervortreten.

Diese untersten Glieder sind mit ziemlich deutlichen dunkler gefärbten Querleisten versehen, die 2 untersten mit einzelnen groben Punkten und mit Quer- und Schräglinien, die übrigen mit noch sparsameren Punkten und sehr deutlichen Längslinien bezeichnet. Das innere Peristom fehlt ganz, ich fand nicht eine einzige Wimper auch nur angedeutet. An Früchten des O. anomalum von anderen Standorten, die im zwar reifen, aber noch bedeckelten Zustande eintrockneten, finden sich die Peristomzähne oft noch zu zweien genähert und bis oben, oder vielmehr oben fester als unten, verklebt, so acht breite Zähne darstellend und bei der var. saxatile, bei welcher die acht kürzeren Zwischenstreifen der Frucht fehlen, bleiben die Zähne auch lange nach der Fruhtreife zu zweien vereint. In der Zeichnung der Peristomzähne fehlen die einzelnen groben Punkte oft ganz, so dass man die unteren Glieder nur quer- und schräg-, die oberen nur längsstreifig findet. Auch sind hin und wieder Cilien bei O. anomalum beobachtet worden; ich fand dieselben nur ganz vereinzelt, unvollkommen ausgebildet, gern mit den nebenstehenden Zähnen verklebt, meist von unregelmässiger Form und gar nicht mit den regelmässig gebildeten des O. stramineum zu vergleichen.

Die Frucht nun des O. anomalum, welche sich an dem zwischen O. stramineum hindurchgewachsenem Aste befand und durch Befruchtung von letzterem Moose entstanden war, glich äusserlich fast ganz der normalen Kapsel von O. anomalum, sie war ebenso lang gestielt, von derselben rothbraunen Farbe, aber sie erschien viel breiter, weil sie in der Mitte weniger zusammengeschnürt war. Bei Betrachtung mit der Loupe waren auch die schmalen Längsstreifen nicht so regelmässig, ein Paar fehlten fast ganz und besonders fiel auf, dass ein vollständiges aus 8 Wimpern bestehendes inneres Peristom vorhanden war, welches den übrigen Früchten des O. anomalum gänzlich fehlte.

Leider waren sämmtliche Zähne dieser durch Bastardbefruchtung erzeugten Frucht abgebrochen, so dass nur die untersten Theile bis zum vierten Zellgliede vorhanden waren,

indessen zeigte doch bei der mikroskopischen Betrachtung der erste Blick, dass das Peristom mehr dem des O. stramineum als dem des O. anomalum ähnelte. Man sah ganz deutlich die unteren Theile von nur 8 breiten Zähnen, deren zwei Theile dicht verbunden waren, nur an zweien fand sich eine durchbrochene Stelle in der Mittellinie der vierten Zellen. Die Seitenränder waren ganz eben, zeigten nicht im Geringsten die spitzvortretenden Zellen wie an normalen Früchten des O. anomalum, und waren auch keine dunklere Querleisten wahrnehmbar. Die Zeichnung der Zähne hielt ziemlich das Mittel zwischen beiden Arten. Die Punktirung war etwas gröber und weniger dicht als an O. stramineum und mehrfach zu Querlinien verbunden, doch standen die Punkte sehr viel dichter und waren viel feiner als an O. anomalum und liessen auch die vierten Glieder keine Spur von Längsstrichen erkennen, die schon an diesen Gliedern bei O. anomalum sehr deutlich auftreten, sondern waren dieselben, wie die untersten Zellglieder, dicht punktirt. Die 8 vollkommen ausgebildeten hyalinen Wimpern glichen denen des O. stramineum ganz genau. Zwischenwimpern fand ich nicht, welche ja auch in den Früchten des O. stramineum nur vereinzelt vorhanden waren.

Die verdickten Zellen der kürzeren Längsrippen waren auch mikroskopisch weniger deutlich erkennbar als an normalen Früchten des O. anomalum.

Die Frucht des Orth. stramineum, welche muthmaasslich durch Befruchtung von O. anomalum abgeändert war, erschien im trocknen Zustande ganz zusammengezogen, nur oben merklich erweitert und an der Mündung wieder etwas enger, von Farbe dunkel rothbraun, sie war der Länge nach ashtstreifig, und liess der erweiterte obere Theil ein Paar weniger hervortretende Zwischenriefen erkennen.

Die 8 Zähne des Peristoms waren, obgleich die Frucht augenscheinlich zu den am frühesten gereiften des Räschens von O. stramineum gehörte, nirgends anliegend, sondern verschieden gerichtet, theils aufrecht, theils wagerecht abstehend oder etwas zurückgebogen. Zwei Zähne waren bis zum Grunde getheilt, und die zwischen den 8 Wimpern hervortretenden Sporen waren bräunlich, während die der normalen Früchte des O. stramineum grüngelb waren.

Die mikroskopische Untersuchung liess die Mittelformen zwischen O. stramineum und O. anomalum weniger eclatant, als an der vorher beschriebenen Frucht erkennen, doch immer deutlich genug, um eine durch Bastardbefruchtung entstandene Abänderung zu constatiren. Die Kapselhaut liess ausser den 8 Streifen verdickter Zellreihen nur Andeutungen von

kürzeren und schmäleren Streifen wahrnehmen. Die Peristomzähne waren wenig schmäler als an O. stramineum, in der Mittellinie mehr durchbrochen und zweimal bis unten in 2 Zähne getheilt. Die Punktirung war weniger dicht und gröber als an O. stramineum und erkannte man in den unteren Gliedern die Quer- und Schrägstreifen, in den oberen Gliedern die das O. anomalum so auszeichnenden Längslinien sehr deutlich. Die Wimpern waren ganz die des O. stramineum, nur bestanden sie bis höher hinauf aus zwei Zellreihen.

Die Mikroskopobjeste von beiden durch Bastardbefruchtung abgeänderten Früchten habe ich aufbewahrt, sowie auch die Aestchen, von welchen dieselben abgenommen wurden und auch normale Früchte zeigende Pflänzchen der beiden in ein Moospolster vereinigt gewesenen Orthotrichumr arten.

Obgleich es nach obigen Beobachtungen nahe liegt, dass auch bei Moosarten Bastardarten vorkommen können, so ist doch eine solche bisher noch nicht zuverlässig nachgewiesen worden. Da die meisten bekannten Bastarde der phanerogamischen Gewächse keine Früchte tragen, so liesse sich am ehesten unter den nur steil bekannten Moosen die Entdeckung einer Bastardform erwarten.

Repertorium.

Pilze an Quittenästen. Von Stefan Schulzer von Müggenburg. Mit einer Tafel. (Verh. d. zool.-bot Ges. in Wien. XXI. 1871.)

(Fortsetzung.)

25. *Synsphaeria parallela β. Acanthostigmoides.* An rindenlosen Aesten zwischen Februar und März angetroffen, und zwar zum Theil ausgebildet, zum Theil aber noch unreif, der Kern nämlich aus grossen, netzförmig verbundenen Zellen, mit eben hier und da beginnender Schlauchbildung, bestehend. Eine eigentliche parallele Lagerung der Pyrenien, deren gewöhnlich 3—7, zuweilen jedoch auch viele, dicht an einander gedrängt, eine Reihe, ein Räschen oder einen bei 6‴ langen und 1½—2‴ breiten Schorf bilden, liess sich auch hier nicht constatiren. Ueberdiess waren neben den Räschen meist mehrere getrennte Individuen zu sehen, welche bis ²/₇‴ Breite hatten. Vom Stroma ist fast nichts zu sehen, aber sein Dasein zeigt sich, selbst bei vereinzelten Exemplaren, im Durchnitte. Sonst von der Normart nur in Folgendem abweichend: Alle Pyrenien waren kugelig, im Alter oben nur wenig concav eingesunken und

an der Oberfläche durchaus mit kürzeren oder längeren, am Grunde dicken, dunkeln Stacheln dicht besetzt, die jedoch, wenigstens im oberen Theile, zuletzt abfallen.

26. *Melogramma rubricosum* Tulasne (*Sphaeria* Fr.) *β. Cydoniae.* In der ersten Hälfte des Februar noch völlig unreif, unter sich gesellig und gemischt mit Formen des Myxosporium Nr. 3, an Aesten nur mit dem Scheitel hervorbrechend, nach dem spontanen Abfallen der Oberrinde frei, auf der untersten Bastschicht oder am Holze aufsitzend angetroffen. Das Stroma ist warzenförmig, cylindrisch oder ambosförmig, $^1/_2$—1‴ breit, warzig-höckerig, aussen schwarz- oder kapuzinerbraun, innen braun, doch sieht man auch gelbe Stellen, und besteht aus einer nicht sehr festen, durch das Mycelium aus dem vermorschenden Baste gebildeten Masse, in welcher die kugeligen, eiförmigen oder durch gegenseitigen Druck anders gestalteten, je nach der Lage mit einem kürzeren, kaum vorhandenen oder längeren Halse versehenen, dünnen, schwarzen, $^1/_9$—$^1/_6$‴ breiten Pyrenien, oft fast bis auf den Grund, eingesenkt sind. Diese haben einen weissen Kern, welcher aus fadenförmigen langen Paraphysen und kürzeren, erst keulenförmigen, dann cylindrischen, 4—8sporigen Schläuchen besteht. Die Pyrenien besitzen zwar an der ganzen Innenwand eine starke, feinzellige, hyaline Bekleidung, aber die Fructificationsorgane entspringen doch nicht concentrisch, sondern hauptsächlich an der Basis und den angrenzenden Theilen der Seitenwand, wo die Bekleidung zuweilen ein ansehnliches Polster bildet. Die Sporen sind oval biloculär, nämlich einmal getheilt und in der Mitte etwas gekerbt, wobei bald das obere Ende, bald das untere stumpfer ist, als das entgegengesetzte. Sie sind in reifem Zustande dunkelbraun, 0·016—0·02mm. lang und beiläufig halb so dick. Dieses ist jedoch um die angegebene Zeit und auch im März nicht zu schauen. Da gibt es nur Paraphysen und hier und da einzelne, aus denselben entstandene kolbenförmige, bloss mit gelblichem Plasma gefüllte Schläuche, während die Nebenform nebst unreifen auch bereits grosse Massen reifer Sporen liefert. Die Sphaeriacee reift erst Ende April.

27. *Lamyella Cydoniae.* Mitte Februar gesellig, auch mehrere Individuen in Reihen verwachsen, an Stellen angetroffen, wo die Oberrinde bereits abgefallen war. Die $^1/_{10}$—$^1/_8$‴ breite, sehr dünne, schwarze, nur im oberen Theile vorhandene Trägerhülle bricht aus dem Baste halbkugelig hervor, hat oben eine kleine runde nicht erhabene Mündung und ist, mit Ausnahme des Scheitels, aussen durch mitgenommene Theile der Bastsubstanz bekleidet, daher braun.

An der Basis ist keine scharfe Abgrenzung gegen den Standort bemerkbar. Das Innere besteht aus mehreren ovalen Säckchen, zwischen welchen sich fast unveränderte Bastsubstanz als Träger befindet. Diese Säckchen sind ziemlich grosszellig gebaut, jedoch sehr dünn, schwarz, bloss dort, wo zwei an einander anliegen, ist die Scheidewand farblos. Da nun in der Trägerhülle nur eine Mündung vorhanden ist, so ist zu schliessen, dass alle Säckchen im Zusammenhange stehen, der jedoch nicht entdeckt werden konnte. Inwendig führen sie einen weissen Kern, welcher anfänglich aus langen in einander verflochtenen, von der inneren feinzelligen Bekleidung abgehenden Hyphen besteht. Später sieht man diese Hyphen viel kürzer, den Mittelraum dagegen mit einer Unzahl durch Schleim verbundener, hyaliner, cylindrischer, kaum 0·0035mm. langer Sporchen gefüllt, welche sammt dem Schleime an den Fädchenspitzen, durch deren fortwährendes Abschnüren bis zu ihrem gänzlichen Aufzehren, entstehen.

28. *Mazzantia Minuta.* Mit den beiden vorhergehenden, aber an solchen Aststellen, wo die gesammte Rinde bereits abgefallen war, herdenweise, auch wohl einige zu Räschen vereinigt, auf dem nackten weisslich gefärbten Holze sitzend gefunden. Das nur $^1/_{15}$—$^1/_{12}$‴ breite Perithecium ist zellighäutig, aussen feinwarzig und schwarz, bei durchfallendem Lichte braun, halbirt, halbkugelig oder fast kugelförmig, am Scheitel fein rund geöffnet, im Alter schalenförmig eingesunken, ringsherum kaum ein wenig in den Standort eingesenkt, ohne Spur innerer Bekleidung mit Zellen oder Fädchen, mit weissgrauem Kerne, welcher aus einer Unzahl mittelst Schleim verbundener, hyaliner, dünn-cylindrischer Sporen von 0·0035mm. Länge besteht.

(Fortsetzung folgt.)

Kleinere Mittheilungen.

Herr Apoth. Fritze in Rybnik wird im März 1873 eine bryologische Reise durch Spanien antreten.

Berichtigung.

In No. 12 der Hedwigia, 1872, pag. 179, Zeile 5 von oben muss anstatt „Ruine Salzungen“ „Saline Salzungen“ stehen. A. G.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 2. **HEDWIGIA.** 1873.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat Februar.

Inhalt: Dr. Venturi, über Orthotrichum. (Fortsetzung.) — J. Juratzka, Bryologische Notizen — Repertorium: C. A. J. A. Oudemans, Sur une espèce spéciale de Tubes existant etc. — Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. — Eingegangene neue Literatur. — Preis-Ausschreibung.

Ueber Orthotrichum. Von Dr. Venturi.

(Fortsetzung.)

b) Dentes externi 8 aut 16, siccitate reflexi vel revoluti minute et dense papillosi.

I. Folia apice sine appendice diaphana, et margine revoluto, vel recurvo, vel reflexo.

α. Stomata periphrasta.

1. Dentes externi 8 reflexi et ad capsulae parietem adpressi.

9. *Orthotrichum rivulare Turn.* Caespitoso-pulvinatum, procumbens vel pendulum, haud raro fluitans, ex majoribus hujus sectionis; caespites superne fasciculato-ramosi, inferne denudati. Folia inferiora remota, ovato-lanceolata, superiora conferta elongato-ligulata, obtusa, margine reflexa vel revoluta, obscure vel sordide viridia, dense reticulata monostromatica, folia juvenilia papillis parvulis obsita, adultiora laevia. Inflorescentia monoica; calyptra campanulata pallide vel lurido-virens, apicem versus fusca, omnino nuda. Capsula emergens e collo sporangio breviore et in pedicellum breve cito defluens, ovata, crassiuscula, lutescens, stomata periphrasta, striae 8 in capsulis sub peristomio ex 4—5 cellulis compositae; capsula sicca sub ore coarctata, et vacua tota longitudine sulcata. Peristomii interni dentes 8 bigeminati in linea divisurali rimosi, aurantii, subtiliter papillosi, siccitate reflexi, cilia perist. interni crassa 8, interdum cum 8 minoribus alternantia. Ex Anglia et Germania.

10. *Orth. Sprucei Montagne.* Caespites humiliores, irregulares sordide virides, humiditate molles. Folia patula, flaccida, inferiora vix ultra medium costata, margine plana, superiora sensim majora, longius costata, ligulata, vel in apiculum producta, margine reflexa vel revoluta; perichaetialia longiora, angustiora, tenuius costata, areolatio laxior

quam in specie praecedente, ex cellulis in apice hexagonis laevibus, basi laxe rectangulis constituta. Inflorescentia monoica. Calyptra campanulata nuda, tenuis, sordide virens. Capsula immersa, e collo longo in vaginulam defluente, ovalis, mollis fusca, ut praecedens species striata. Peristomii dentes interni 8, siccitate reflexi, aurantii, subtiliter papillosi: cilia peristomii interni ut in specie praecedente. — Foliorum areolatio cum illa Orth. diaphani congruit, et varietas inundata hujus speciei, quae etiam formam foliorum cum O. Sprucei similem habet commutationem facilem reddit. Utraeque species commixtae in radicibus inundatis arborum crescunt.

11. *Orth. tenellum Bruch.* Dense vel laxe caespitosum, praecedentibus minor, virens vel flavo-virens. Folia conferta, humiditate patula, siccitate incumbentia, minute papillosa, oblongo-lanceolata, apice obtusiuscula, vel ex obtuso acuminata, margine ad apicem fere revoluta; areolatio in foliis adultis cum parietibus cellularum incrassatis. Capsula matura luteo-virens, tota fere sporangii longitudine emersa, e collo sensim in pedicellum brevem defluente oblongo-cylindracea, siccitate angustissima elongata sulcata cinnamomea. Striae in capsulae parietibus 8 latae; stomata periphrasta. Peristomii dentes 8 bigeminati pallentes minute papillosi; siccitate reflexi. Cilia filiformia 8. Calyptra haud inflata, elongata, angusta, capsulam penitus obtegens, luteo viridis, vix plicata, parce pilosa.

Ex Anglia, Germania et Italia habeo. Species primo visu ob capsulam elongatam, et ob colorem nec non formam calyptrae distinguenda. Calyptram similem sed pallidiorem unice Orth. lencomitrium habet, sed haec species caeterum ab O. affini valde differt.

12. *Orth. alpestre Hornsch.* Caespituli plus minus condensati, laete vel fusco virides, basi radicantes; caules erecti dichotome ramosi, folia elongato-lanceolata, profunde carinata, acuminata, grosse papillosa, margo ad apicem fere revolutus, costa in apice soluta; areolatio densa, in foliis adultioribus cum parietibus cellularum incrassatis. Inflorescentia monoica. Calyptra parce pilosa, plicata, lutea apice infuscata, campanulata. Capsula immersa vel emergens e collo in pedicellum defluente ovata, pallide lutea. Stomata periphrasta. Striae in pariete capsulae octo angustiores quam in praecedente specie. Sicca et vaaua capsula urceolata et sub peristomio sulcata. Destes perist. externi 8 siccitate reflexi, bigeminati, in lineis divisuralibus supra medium pertusi, basi ad medium minute papillosi, de hinc striis longitudinalibus minutis notati. Cilia peristomii interni laevia, octo, plerumque ex dupla cellularum serie.

Ex Scandinavia et ex alpibus helveticis et italicis, in regione alpina ad saxa crescit.

13. *Orth. stramineum Hornsch.* Fasciculato-caespitosum et pulvinulatum. In innovationibus plerumque flavovirens, et interdum saturate virens. Folia siccitate incumbentia, humiditate patentia, ex oblonga basi lanceolata, apice acuta vel acuminata, suberosa vel integra, carinata; margine revoluto, vel una alterave ala reflexo. Areolatio superne ex cellulis plus minus rotundatis, chlorophyllo vel utriculo primordiali distincto, inferne ex cellulis elongatis rectangulis vacuis composita. Parietes cellularum in foliis adultioribus incrassatae. Papillae minutae plerumque persistentes. Inflorescentia monoica. Vaginula pilosa; capsula emergense collo plus minus longo in pedicellum vel in ochream sensim vel subito defluente, ovata, post operculi lapsum sub ore constricta. Striae plus minus dilatatae aurantiae vel ut capsula luteae; in capsulis sporis repletis a se invicem distantes, vel fere cum marginibus attingentes, ad collum productae vel breviores. Capsula siccitate plerumque badia aut lutea, sulcata; stomata periphrasta. Dentes externi 8 bigeminati, siccitate reflexi, minute et dense papillosi, aurantii vel lutei, apice clathrati vel fere integri. Peristomii interni cilia 8 aut 16, raro papillosa. Calyptra campanulato-inflata, plcrumque pulchre lutea vel straminea, apice brunnescens, plicata, parce, pilosa, pili interdum brevissimi.

Species summopere polymorpha, has varietates praecipuas notare putavi:

Var. α. typica. Caespituli flavovirentes, raro saturate virides, calyptra straminea, apice brunnea, parce pilosa: capsula vegeta striis aurantiis vel luteis 8, ventre sejunctis non ultra sporangium productis notatae. Striae ad orificium capsulae ex 4 seriebus cellularum, quae tamen cito duplicantur. Cellulae intermediae ad peristomium rotundatae crasse parietatae, dehinc leptodermae quadrangulae. Collum cito in pedicellum distinctum decrescit. Dentes externi 8, interni 8 vel 16. — Ex monte Baldo, Germania, Anglia et Scandinavia.

Var. β. firma. Caespituli flavo-vel saturate virentes. Striae in capsula sicca sporis repleta sese invicem margine ubique tangentes, intermedia membrana leptoderma angustior et abscondita; ad collum usque striae productae. — Ex Germania obtinui.

Var. γ. defluens. Capsula ut in var. *α.* sed collum in ochream sensim defluens, striae debiliores, mediae tantum cellularum series parietes laterales incrassatas ostendunt, ceterae debiliores parietes habent. In basi sporangii ubi

striae solutae sunt membrana debilior quam in var. α. — Ex Garminia

Var. δ. patens. (Orth. patens Bruch et Schimp. etc.). Capsula a forma typica non differt, sed tenuior, lutea aetate badia; collum breve in pedicellum distinctum defluens. Striae pallidae debiles vix ultra medium capsulae productae, ex duobus cellularum seriebus a peristomio descendunt, interdum tamen series una quoquo latere sed debilior accedit. In eadem plantula striae, vel una aut altera earum, obscurius tinctae longiores et crassiores. Pedicellus emergens. Dentes externi normales, interni 8, raro cilia intermedia extant. — Ex Germania.

14. *Orth. pallens Bruch.* Fasciculato-caespitosum, vel pulvinulatum, virens vel flavo-virens, caespituli densiores et laxiores. Folia oblonga, et elongato-lanceolata, e basi carinata non incavata, mollia, apice plerumque obtusa, vel acuminata, margine subrevoluta, humida patentia, sicca erecta vel flexuosa. Areolatio foliorum ex cellulis inferne elongato rectangulis, superne rotundatis vel angulosis et papillosis, vel saltem in foliis juvenilibus papillis ornatis. Folia adultiora non raro laevia videntur, et parietes cellularum pro more incrassatas praebent. Inflorescentia monoica. Gemmulae antheridiorum in ramulis propriis plerumque agglomeratae, et semel caespitulum omnino antheridiphorum reperi. Vaginula nuda; capsula emergens, pedicellus vix ochrea longior, collum plus minus elongatum sensim in pedicellum vel in ochream defluens. Striae in parietibus capsulae 8, ad collum fere productae; series duo cellularum sub peristomio numeratae parietes laterales incrassatas habent et accedit quoquo latere etiam series altera cum parietibus minus incrassatis. Membrana capsulae intermedia leptoderma. Stomata periphrasta, cellulae circum vallantes, pro more minus elevatae et ex hoc stoma fere omnino visibile. Peristomii dentes ut in specie praecedente sed frequentius apice integri. Calyptra lutea apice brunnea vel spadicea, campanulato-conoica, plicata, nuda (excepta tantum var. β). Vaginula nuda, calyptra non inflata et plerumque nuda hanc speciem a praecedente distinguunt.

Transitiones forsan in speciem praecedentem reperiuntur.

Var. α. typica. Folia inferiora apice obtusa lingulata vel ex obtuso apiculata, adultiora laevia, juniora tantum papillosa, siccitate erecta; cellularum parietes basi non vel vix incrassatae. Calyptra conico-campanulata, pulchre lutea apice spadicea, plicata et omnino nuda. — Exemplar Bruchii authenticum vidi. In sylvis Rabbi frequens et ex Germaniae pluribus locis accepi.

Var. β. crispatula. Pulvinuli succoso-virentes. Folia ex obtuso acuminata, etiam in adultioribus distincte papillosa, papillis simplicibus vel bifurcis, siccitate flexuosa vel curvata. Calyptra conico-campanulata, lutea apice brunnea, interdum parcissime pilosa. — In monte Baldo et in sylvis Rabbi.

Var. γ. parva. Saturate virens, caespituli pulvinati, fastigiati, parvuli. Capsulae minores quam in specie. Folia acuminata, minute papillosa, chlorophyllosa, vel utriculo primordiali praedita; parietes cellularum vix incrassatae. Calyptra ut in var. α. Stomata periphrastra, sel cellulae circum vallantes parum convexae, ita ut, praecipue inter strias primo visu stamata nuda videntur. — In arboribus campestribus vallis Rabbi. Ex descriptione cl. De Notaris haec varietas cum Orth. microcarpo congrui posse suspicor.

15. *Orth. Rogeri* C. Müll. Bryol. (v. locarnense De Not. spil. bryol. ital.) Caespitulorum forma a praecedente non differt. Folia flavovirentia, siccitate flexuosa, humiditate patentia, mollia, e basi cochleariformi-incavata elongato-lanceolata et carinata, apice plus minus rotundata, margine reflexo. Folia adultiora laevia, juniora papillis ornata. Areolatio apice rotundata parietibus non incrassatis constituta. Capsula e collo sensim in ochream defluente clavata et elongata emergens. Stomata periphrasta, et cellulae circumvallantes magis porrectae. Ceterae partes ut praecedens species var. α.

Franzoni ad Locarnum legit. et cl. De Notaris amicissime communicavit.

Excavatio in basi foliorum inprimis hanc speciem ab O. pallente distinguit, et eam cum genere exotico macrocoma connectit.

Cl. De Notaris in epil. bryol. non recte dixit O. pallens stomata nuda habere; nam authenticum exemplar Bruchii ab eo mihi liberâliter communicatum stomata periphrasta indubie exhibit. Inter plantulas O. pallentis vero reliquia O. affinis var. ∂ reperi, et ex eo colligi potest, quomodo cl. De Notaris O pallenti stomata nuda in opera sua laudata attribuebat.

16. *Orth. pumilum Swartz.* Schimper Synosis. Dense pulvinulatum, pulvilli pusilli pro more uberrime fructificantes virides. Folia e basi ovata lanceolata, siccitate incumbentia, humiditate erecto-patentia, apice rotundato obtuso vel acuminato, margine ad apicem fere reflexo vel revoluto, minute papillosa. Areolatio in foliis junioribus saltem ex cellulis superne hexagenis chlorophyllo repletis parietibus haud incrassatis, inferne autem hexagono-elongatis diaphanis composita.

Inflorescentia monoica. Gemmulae antheridiorum cum vel sine paraphysibus, fructus emergentes. Vaginula nuda brevissima; capsula e collo in pedicellum vix ochream superantem sensim defluente, oblonga; striis 8 aurantiis vel luteis ut in O. stramineo notata; sicca vel vacua valde sulcata, fusca. Stomata periphrasta. Peristomii dentes 8 bigeminati, lutei vel aurantii dense et minute papillosi; interni dentes diaphani lutei, e duplici vel partim simplici cellularum serie compositi. Calyptra nuda, brevis, ad medium circiter sporangium producta, conico-campanulata acute apiculata, lutea et apice fusca, sulcis regularibus ab apice ad basim decurrentibus notata. Ex Germania et Norvegie possideo. Species haec O. pallenti var. γ affinis, sed in hac specie cellulae in foliis etiam junioribus parietibus magis inerassatis praeditae sunt, stomata magis aperta et calyptra, plicata, non regulariter sulcata reperitur. Ex exiguitate plantulae, ex calyptrae formâ et ex stomatibus cum cellulis circumvallartibus magis prominentibus, species haec ad O. fallacem propinus accedit.

17. *Orth. fallax.* Schimper Synosis. Dense pulvinatum, pulvilli pusilli succoso virides, plerumque uberrime fructificantes. Folia e basi latiore ovata breviter lanceolata, apice rotundato, vel ex apice obtuso acuminata carinata, margine ad apicem fere revoluta, obtuse papillata; folia adultiora laevia. Arcolatio inferne ex cellulis hyalinis hexagono-elongatis, dehinc hexagono-rotundatis, chlorophyllo repletis, in foliis junioribus cum parietibus haud inerassatis constructae. Fructus exigui, numerosi immersi, et apice tantum obtuso calyptrae, vel cum peristomate emergunt. Inflorescentia monoica. Vaginula nuda brevissima, pedicellus ochrea brevior. Capsula e collo brevissimo repente in pedicellum constricta globoso-ovato, sub ore constricta. Striae 8 latae in capsula vegeta ad peristomium sese attingentes in ventre a se invicem distantes, luteae vel aurantiae. Stamata periphrasta, cellulae circumvallantes conspicue prominentes. Peristomii dentes externi 8 plerumque integri minute et dense papillosi pallidi, aurantii, aut rufescentes, bigeminati, siccitate reflexi, cilia breviora 8 ex simplici vel duplici serie cellularum composita. Calyptra vix mediam capsulam obtegens, inflato-campanulata, brevissime et obtuse apiculata, pulchre lutea, et etiam fusca, sulcis a vertice ad marginem crenulatum eleganter radiata, omnino nuda, vel raro pilis singulis ornata. Species in Italia et Germania frequentissima.

18. *Orth. strangulatum* P. B. et Müller Synosis. Dense pulvinulatum, pulvilli pusilli saturate virides. Folia siccitate incumbentia, humiditate erecto-patentia, late ovato-lanceolata,

carinata, margine ad apicem fere revoluto, apex obtusum, acuminatum vel ex obtuso acute apiculatum, nervus ante apicem solutus; areolatio nt in specie praecedente, tenuissime papillosa, et in foliis adultioribus laevis. Inflorescentia monoica. Vaginula brevis, nuda. Capsula sub ore constricta e collo brevi repente in pedicellum brevissimum constricta ovato-globosa; striae ut in specie praecedente sed dilutiores et angustiores, stomata periphrasta. Peristomii externi dentes 8 pallidi, minute et dense papillosi, siccitate reflexi. Cilia brevia, subulata. Calyptra inflato-campanulata, pallide lutea, apice brevi obtuso brunnea, anguste plicata, et irregulariter sulcata, parce pilosa.

Var. α. typica, foliis obtusis distincta. Ex America septentrionali specimen originale nixtum cum O. canadensi valde distinctum habeo.

Var. β. mucronata, foliis ex obtuso apiculatis, caeterum ut forma americana. Cum O. fallaci associatum hanc formam Urbini in cortice arborum legi.

19. *Orth. Braunii* Br. et Schmp. Pulvinato-fasciculatum, pulvilli parvuli, luteo-virentes. Folia siccitate incumbentia, humiditate patula, minute papillosa, ex ovato lanceolata; parietes cellularum in foliis junioribus crassiores quam in speciebus praecedentibus, margo in medio reflexus, basi et in parte superiore planus, apex acuminatus. Inflorescentia monoica. Vaginula major quam in praecedentibus, paraphysibus non pilis ornata. Capsula parvula e collo cito sed non repente in pedicellum constricta, ovato-oblonga. Striae aurantiae ut in O. straminei forma typica. Stomata periphrasta. Peristomii externi dentes 8 bigeminati, minute papillosi, apice acuti. Cilia plus minus brevia. Calyptra inflato-campanulato, in apiculum acutum producta, straminea, apice brunnea, parce pilosa, sporangium obtegens. — In ramulis Mespili prope Tridentum semel legi.

2) Dentes externi post operculi lapsum cito in 16 soluti, ad basin usque liberi, siccitate reflexi.

20. *Orth. leucomitrium Bruch.* Caespituli fasciculati exiles, vel pulvinulati, pulvinuli laxi, flavo-vel in majoribus saturate virentes. Folia ut in O. pallente mollia, siccitate incumbentia, humiditate patentia, vel ex erecta basi horizontalia, elongato-lanceolata acuta, margine revoluta; areolatio ex cellulis inferne elongatis hyalinis, superne rotundatis, in junioribus papillosis composita. Flores masculi laterales et terminales. Fructus emergens; vaginula nuda; capsula lutea e collo sensim in ochream defluente oblongo-elliptica, stomata periphrasta. Striae 8 angustae sub peristomium ex

bina cellularum serie cum perietibus incrassatis compositae, interdum etiam unoquoquo latere una series cellularum parietibus minus incrassatis adcrescit, ceterae cellulae parietales leptodermae. Capsula sicca et vacua tota longitudine sulcata. Operculum alte convexum citrinum vel pallide aurantium in papillam vel rostrum rectum breve productum. Peristomii dentes post operculi lapsum cito in 16 soluti, reflexi, sed non ad parietes capsulae adpressi, minute et densissime papillosi, pugioniformes, integri, pallidi, aurantii vel ferruginei. Peristomii interni cilia filiformia, plerumque 16 laevia hic illic appendiculata, vel integra et papillosa. Calyptra angusta elongate campanulata luteo virens vix apice obscurior, parce pilosa.

Var β. typica. Forma minor, folia humiditate patentia flavo-virentia, cilia laevia appendiculata. Externi dentes 16. — In silvis vallis Rabbi frequens, plantulae solitariae vel pulvinulatae in ramulis Coniferarum extremis.

Var. β. elata. Major, laxe caespitosa, saturate virens, folia humiditate basi erecta, dein horizontaliter patentia. Dentes externi in parte inferiore connati, interni filiformes papillosi 16 aut 8. — In sylvis vallis Racbi. — Haec species calyptram O. tenelli similem habet, caeterum tamen toto caelo diversa.

21. *Orth. pulchellum Smith.* Irregulariter pulvinulatum, pulvinuli laxi molles pallide virides. Folia humida patula, sicca curvata, raro subcrispata, mollia, lanceolata, et elongato linealia, acuminata, inferne margine reflexo vel revoluta, superne plana, basi laxe texta ex cellulis hexagono elongatis hyalinis, in parte superiore ex cellulis rotundatis minute papillosis. Infiorescentia monoica. Vaginula ovalis nuda. Capsula in pedicello longiusculo plus minus longe exserta, parvula, e collo brevi in pedicellum defluens, oblonga; striae tenues breves, stomata periphrasta; operculum longirostrum luteum, margine rubrum. Peristomii dentes 16 per paria approximati, reflexi, pugioniformes, minute papillosi, pulchre rufo aurantii; cilia 16 filiformia hic illic appendiculata, ferruginea; calyptra campanulata, nuda, pallide luteola, acumine fusco. — Ex Anglia et Germania septentrionali habeo.

22. *Orth. Winteri Schimp.* Pulvinuli irregulares, saturate virides. Folia humida patula, sicca curvata haud torta, e basi ovato-oblonga lanceolata, carinata, margine inferne recurvo, superne plano, costa sub apice evanida. Areolatio inferne anguste et obtuse rectangula, superne ex cellulis rotundatis minutis, vix in junioribus foliis papillosis. Flores monoici. Vaginula nuda, ochreâ destituta. Capsula exserta,

e collo in pedicellum emergentem defluens, oblonga; striae latiores et longiores quam in specie praecedente; stomata periphrasta. Peristomii externi dentes majores, 16, per paria approximati, pugioniformes, dense et minute papillosi, pallidi; peristomii interni cilia 16 aequiloga, hic illic appendiculata, pallida. Calyptra nuda, capsulam obtegens, basi aurantia, dein straminea, apice brunnea. — Ex Alsatia specimulum vidi, sed an a praecedente specie characteribus satis constantibus differat dicere non audeo. Certum est, quod nec peristomii color, nec papillarum in foliis absentia a Schimpero notata et non confirmata, nec foliorum esiccatorum dispositione ad speciem constituendam sufficiunt.

(Schluss folgt.)

Bryologische Notizen von J. Juratzka.

Grimmia Ungeri Jur., welche Herr J. Fergusson im Jahre 1870 bei Ballata in Aberdeenshire für Europa entdeckte (vide Hedwigia 1871 No. 5) wurde nun auch auf dem Continente gefunden. Herr Pfarrer Barth sammelte sie im vorigen Jahre an Felsblöcken am Fusse des Negoi im Kerzeschoarer Gebirge in Siebenbürgen, Herr J. Breidler brachte sie im abgelaufenen Sommer von einer flüchtigen Wanderung durch die Ortzthaler Alpen von Ober-Gurgl mit, wo er sie in einer Höhe von 6000′ sammelte.

Encalypta spathulala C. M. Syn. ist eine bis in die neueste Zeit gänzlich unbeachtet gebliebene und daher auch wohl oft übersehene Art, die in Grösse und Aussehen der Enc. vulgaris sehr ähnlich ist. Ohne Zweifel gehört hierher wohl auch die von Schimper in der Synopsis p. 286 bei Encalypta vulgaris erwähnte Form von der Sierra nevada. Diese Art wurde gleichfalls von Herrn Pfarrer Barth im Jahre 1869 auf dem Tilalmas bei Torotzko in Siebenbürgen, und von Herrn J. Breidler im vorigen Jahre in der Einöd bei Neumarkt in Steyermark bei 2200′ gesammelt. Von ersterem Standorte brachte sie der letzterschienene Fasc. von Rabenhorst's Bryothek unter No. 1163. Dieses Moos (welches Herr Dr. C. Müller als identisch mit seiner *E. spathulata* erklärte) zeichnet sich durch eine regelmässig wimperig geschlitzte Haube, zartgestreifte Büchse und durch das lange geschlängelte Haar der Blätter aus. Sie sei hiermit der Aufmerksamkeit der Bryologen empfohlen.

Voitia nivalis ist bis in die neueste Zeit nur von wenigen Stellen des Glockners (bei Heiligenblut), dann vom Venediger (wo sie Prof. Dr. Fr. Unger entdeckte) bekannt gewesen. Im vorigen Jahre (1871) ist nun eine überraschende

Erweiterung der Kenntniss über die Verbreitung dieses eigenthümlichen und schönen Mooses durch die Bemühungen meines scharfsichtigen Freundes J. Breidler eingetreten. Dieser fand die Voitia nicht nur auf den bisher bekannten Standorten, sondern noch an den nachstehend angeführten Stellen der hohen Tauern, nämlich auf dem Mönnichberg (östlich von Heiligenblut) in Kärnten, auf dem Bretterwandkopf bei Windisch-Matrei (hier am häufigsten und schönsten), auf der Steineralm, auf dem Musing, auf dem Katalberg und im Umbalthal (westlich von Pregratten). Hiernach erstreckt sich ihre bis nun bekannte Verbreitung vom Mönnichberg bis zum Standorte im Umbalthale auf eine Länge von ca. 7 Meilen in der Luftlinie. Sie findet sich an allen diesen Orten immer an südlichen oder südwestlichen Abhängen in Höhen 7000 und 8500 Fuss auf Grasplätzen und an solchen Stellen, welche von den Schafen gerne aufgesucht und als Ruheplätze benutzt werden. Ihr Vorkommen scheint hier vorwiegend durch einen mit Schafmist gedüngten Boden bedingt zu sein. Die Reife der Früchte fällt in das Ende Augusts und in den September, bis wohin übrigens meistens noch die Früchte des Vorjahres in fast unversehrtem Zustande, jedoch mit leicht abfälligem Stiele, vorgefunden werden.

Myurella Careyana Sull., eine bisher nur aus Nordamerika bekannte Art, ist im vorigen Jahre vom Curat-Beneficiat Herrn S. Robic im Kankerthale und auf der Zaplata-Alpe in Krain gefunden worden. Sie kommt dort an Abhängen in mit Humus erfüllten Kalkfelsritzen in Gesellschaft von Orthothecium intricatum, Barbula tortuosa, Leptotrichum flexicaule, Fissidens decipiens etc. vor, jedoch nur spärlich als Ueberzug und gemischt mit den ebengenannten Arten.

Im Laufe der letzten Jahre habe ich mich vielfach bemüht, über die von Professor Lobarzewski vor etwa 25 Jahren neu aufgestellten Moose eine Aufklärung zu erlangen. Leider war der Erfolg ein sehr geringer. Es gelang mir nur zwei Arten durch die Güte des Herrn Dr. A. Rehmann zur Einsicht zu erhalten, von denen die eine — das Hypnum pelituochroum — ohnehin schon durch de Notaris als identisch mit Hypnum reptile bekannt ist. Die zweite Art, als Hypnum intorte-plicatum forma cupressoides bezeichnet, stellt nichts anderes dar, als das Hypn. arcuatum Ldbg. — H. patientiae Ldbg. Was das eigentliche H. intorte-plicatum darstellen soll, bleibt somit wie vor der Vermuthung anheimgestellt. — Leskea Pohlenburgii Lob. soll nach Dr. Rehmann's Mittheilung in der Sammlung Lobarzewski's, welche nach

dessen Tode in den Besitz eines Herrn Grafen Dzieduszycki überging, nicht vorhanden sein; sie bleibt also wie auch das Leptohymenium elajochloron vorläufig noch in Dunkel gehüllt, und höchstens von letzterem kann man vermuthen, dass es zu Pterigynandrum filiforme *β.* heteropterum gehöre.

Ich benutze schliesslich die Gelegenheit, einen sehr sinnstörenden Fehler im Jahrgange 1870 der Hedwigia zu berichtigen. Daselbst soll es nämlich pag. 50, 13. Zeile von oben, statt: „hat auch Mitten“ heissen: „hat nur Mitten“.

Repertorium.

Oudemans, C. A. J. A. Sur une espèce spéciale de Tubes existant dans le Tronc du Sureau (Sambucus nigra L.) et pois jusqu'ici pour un champignon. (Extrait: des Archives Néerlandaises T. VI 1872.)

Diese Arbeit behandelt ein Gebilde, welches von Roberge und Desmazière als Rhizomorpha parallela Rob. und Rh. Sambuci Chevalier bisher zu den Pilzen gezählt wurde. Es gelang dem Verfasser, dasselbe neuerdings aufzufinden und genau zu untersuchen.

Das Resultat der Untersuchung ist, dass dieser vermeintliche Pilz kein solcher, überhaupt keine selbstständige Pflanze, sondern eine Gefässmasse ist, die aus den Zellen des Zweiges von Sambucus hervorgeht und welche eine Anzahl horizontaler Scheidewände besitzen. Sie sind zusammengesetzt aus zwei Schichten, von denen die innere, die mit der äusseren nur locker verbunden ist, aus Cellulose besteht, aber sich auszeichnet vor allen bekannten Modificationen dieser durch die Fähigkeit aufzuschwellen und sich zusammenzuziehen.

G. W.

In der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin im December 1872

wies Herr P. Magnus in Erwiderung auf den Vortrag des Herrn Dr. Kny darauf hin, dass er daran festhalten zu müssen glaube, dass das s. g. *Nostoc lichenoides* im Gewebe der Lebermoose nicht parasitisch lebe, wie er das bereits in No. 13 des Naturforscher, Jahrgang V, 1872 entwickelt habe. Janczewsk selbst weist für den von ihm in den grossen luftführenden Zellen des Blattes von *Sphagnum acutifolium* beobachteten *Nostoc lichenoides* den Parasitismus zurück und beschreibt selbst, wie die *Nostoc*-Colonieen, von denen die einzelnen Fäden durch die Spaltöffnungen u. A. in die

Lebermoose eindringen, ausserhalb derselben auf der Erde der Töpfe wohl gediehen. Es ist daher sehr unwahrscheinlich, dass das *Nostoc* in den Geweben parasitisch lebe, d. h. sich von den von den Lebermoosen assimilirten Säften aufbaue. Dieses Einnisten des *Nostoc* erklärt sehr schön, wie die im Flechtenkörper ringsum von Pilzhyphen umsponnenen Algen trotzdem recht wohl gedeihen können, was den Gegnern der Schwendener'schen Ansicht die grösste Schwierigkeit zu machen pflege. Die Bezeichnung dieser Verhältnisse als Consortium sei nicht zuerst von Cohn, sondern bereits von Reinke und Grisebach angewendet worden (Nachrichten von der Kgl. Gesellsch. d. Wissensch. zu Göttingen 1872 p. 108). Ihm scheine dieser Ausdruck, namentlich für *Gunnera* und die *Cycas*wurzeln, nicht ganz passend und möchte vielleicht der von van Beneden für das Zusammenleben gewisser Thiere gebrauchte Ausdruck „Commensalismus" (Tischgemeinschaft) auch hier zutreffen.

Mit Bezug auf das von Dr. Kny vorgezeigte Präparat von *Cladostephus* legte Herr Magnus dar, dass seine Zweifel an der Dichotomie der Hauptaxen von *Cladostephus* sich namentlich darauf stützten, dass man an einem Längsschnitte unmittelbar durch die Axe und die Insertion des abgehenden Astes meist sehr leicht eine Hauptaxe an dem Verlaufe der längsgestreckten Centralzellen unterscheidet. Er wies ferner darauf hin, dass es sich hier um eine Regenerationserscheinung handle. Er habe auch bei *Halopteris* und *Stypocaulon* an dem ihm von Prof. Dr. de Bary freundlichst gesandten Material nicht selten eine Reproduction aus der Wundfläche beobachtet, d. h ein Auswachsen von Zellen der Wundfläche zu neuen Scheitelzellen. Dasselbe findet regelmässiger an den einzelligen Stielen der (von ihnen abgefallenen) dreizackartigen Brutknospen der *Sphacelaria cirrhosa* statt, wie er das bei Hvidingsoe und Bergen beobachtet hat.

Herr Kny erwidert hierauf, dass ihm die Annahme, es liege hier eine Abnormität vor, durchaus unbegründet erscheine. Wenn der im Präparat vorliegende dichotomirte Vegetationskegel von *Cladostephus spongiosus* weniger schlank ist, als ein einfacher, so ist dies hinreichend dadurch erklärt, dass bei beginnender Gabelung zum Längenwachsthum ein gesteigertes Breitenwachsthum hinzutritt. Er behält sich vor, Zeichnungen beider Präparate bei nächster Gelegenheit zu veröffentlichen.

Ferner berichtete Herr Magnus über ein *Chytridium*, das er auf der letzten Expedition der „Pommerania" bei Edinburgh in den Wurzelhaaren von *Ceramium flabelligerum*

und *Cer. acanthonotum* entdeckt hat und *Chytridium tumefaciens* nennt. Das *Chytridium* sass bei Weitem am häufigsten in den Wurzelhaaren der genannten Arten und zwar sowohl in der Endzelle derselben wie auch in mittleren und unteren Zellen derselben. Es liegt ganz im Inhalte der befallenen Zellen, so dass es der *sectio Olpidium* ABr. angehört. Die befallene Zelle schwillt bedeutend an *(unde nomen)*; entweder liegt in ihr ein einzelnes *Chytridium* oder deren mehrere und wurden bis sechs in einer Zelle beobachtet. Die *Chytridien* füllen häufig die Nährzelle fast ganz aus, der Seitenwand ringsum dicht anliegend, namentlich wenn sie einzeln oder zu zweien oder dreien untereinander an derselben liegen, in welchem letzterem Falle sich die Berührungswände gegenseitig abplatten. Erst wenn sie zu mehreren in einer Zelle sich befinden, liegen sie in der angeschwollenen Zelle als freie Kugeln und bleiben sie dann weit kleiner. Um die Zoosporen zu entlassen, entsendet jedes *Chytridium* ein oder zwei Fortsätze, die die Wand der Wirthszelle durchbohren, sich aussen öffnen und durch die die Zoosporen austreten. Schwärmende Zoosporen wurden nur zwei Mal beobachtet, und gelang es ein Mal zu sehen, wie eine Zoospore sich aussen an der Wand ansetzte, die Wand durchbohrte und durch die Wand in den Inhalt hineinglitt.

Weit seltener, als in den Wurzelhaaren fand sich das *Chytridium* in den Scheitelzellen, jungen Gliederzellen und Rindenzellen der *Ceramien*, hier fast immer nur einzeln (nur in einer einzigen Scheitelzelle zwei untereinander) in den Zellen; so hat es Cramer in „Pflanzenphysiolog. Untersuchungen von Naegeli u. Cramer“, Taf. 41, Fig. 9 u. 11, als Monstrosität des *Cer. spiniferum* Kg. (nach Agardh identisch mit *Cer. flabelligerum* Ag.) aus Neapel abgebildet. Vergebens bemühte sich der Vortragende, einen morphologischen Unterschied zu finden von dem im vorigen Jahre in dieser Gesellschaft von Dr. Kny besprochenen *C. sphacellarum* aufzufinden, wie überhaupt die bisher bekannten Glieder der subsectio *Olpidium A. Br.* sehr geringe Verschiedenheiten darbieten. Wenn Vortragender es nichts desto weniger mit einem neuen Namen *Chytr. tumefaciens* bezeichnet, so geschieht dies, weil er sich noch weit weniger berechtigt hält, die Identität mit *Chytr. sphacellarum* zu behaupten.

Das *Chytr. sphacell.* beobachtete der Vortragende auf der Expedition der „Pommerania“ sehr häufig bei Helgoland an dem ziemlich dicht unter der Wasseroberfläche wachsenden *Cladostephus spongiosus*, während es auf dem

aus 5 Faden Tiefe heraufgekommenen *Cladost. myriophyllum* fehlte. Ferner wurde das *Chytr. sphacell.* in *Sphacellaria cirrhosa* in der Appenrader Bucht angetroffen.

Das *Chytr. Plumulae* F. Cohn traf der Vortragende sehr reichlich auf Tetrasporen-Exemplaren des *Callithamnion Plumula* vor Roesnaes (N.-W.-Spitze von Seeland) in der beträchtlichen Tiefe von 28 Faden, und ebenso im Kleinen Belt nördlich von Fanoë in der Tiefe von 10—16 Faden. Auf Antheridien-Exemplaren aus Plymouth hat er es vor Jahren an Präparaten des Herrn Dr. Kny aufgefuuden.

Hieran schloss der Vortragende eine Uebersicht der bisher an *Callithamnien* beobachteten *Chytridien*, die eine mannigfache Deutung in der Literatur erhalten haben. Zuerst hat sie wohl Naegeli abgebildet und beschrieben, an *Callithamnion cruciatum* Ag. von Sorrento bei Neapel (Neuere Algensysteme, Zürich 1848, p. 202), und bezeichnete er sie als abortirte Sporenmutterzellen, wie er sie auch 1861 in den Sitzungsberichten der Kgl. Baier. Akademie 1861 II. Heft 3 pag. 379 als solche bezeichnet. Von *Callith. Plumula* beschrieb und bildete sie Naegeli 1855 ab (Pflanzen-physiologische Untersuchungen von Naegeli u. Cramer Heft 1, pag. 64), ohne dass er sich ein Urtheil über ihre Bedeutung erlaubte. 1849 bildete sie Kützing in den Tab. phycolog. Vol. V., Taf. 82 von einem *Callithamnion* von Pernambuco ab, dass er *Sporacanthus cristatus* nannte, und bezeichnet die *Chytridien* als Intercellularsporen. 1862 bildete sie Harvey in *Callithamnion dispar Harv.* aus Australien ab in Phycologia australica Vol. IV. Tab. 227 und bezeichnet sie in der Figurenerklärung fraglich als Antheridien.

1868 bildet Grunow in „Reise S. Maj. Fregatte Novara um die Erde“, Botanik Th. I. Bd. Algen. (Tab. VI. Fig. 3) ein *Callithamnion* aus Gibraltar ab, das er damals *Sporacanthus compactus* nannte, und das er jetzt nach gefälliger brieflicher Mittheilung für *Callithamnion abbreviatum* hält, und sitzen an dessen letzten Auszweigungen *Chytridien*, die er mit Schwanken als eingewachsene Sporen erklärt, deretwegen er die Pflanze zu *Sporacanthus* stellte. An dem, dem Vortragenden von Grunow übersandten Materiale konnte sich derselbe von der mit *Chytr. Plumulae* übereinstimmenden Natur dieser Körper überzeugen. Mit Recht hebt Grunow selbst die Analogie mit den von Harvey als fragliche Antheridien an *Callith. dispar* abgebildeten Körpern hervor. Mit Unrecht zieht er dagegen zum Vergleiche die ungetheilten Sporen von *Corynospora* hinzu, die nach den Abbildungen Harvey's von *Cor. australis* und Naegeli's

von *Monospora pedicellata* ächte Haplosporen, die den Tetrasporen der anderen Arten entsprechen, sind.

Es ist hervorzuheben, dass alle diese *Chytridien* auf *Callithamnien* mit wirtelig gestellten Blättern vorkommen. Ob sie einer Species oder verschiedenen Species angehören, wagt der Vortragende nicht zu entscheiden; nur möchte er auf ihre verschiedene Wohnstätte in den verschiedenen Species aufmerksam machen. Bei allen Arten liegen sie zwischen der *Cuticula* und den Zellen. Aber im Gegensatz zu *Chytr. Plumulae* liegen sie bei *Callith. cruciatum* über einer ganzen Zelle und deren beiden benachbarten Scheidewänden an den kurzcylindrischen letzten Verzweigungen. Bei den anderen Arten liegen sie fast über der ganzen Ausdehnung einer Gliederzelle der kurzgliedrigen letzten Verzweigungen.

Jedenfalls zeigen diese Abbildungen und Beschreibungen eine wie weite Verbreitung diese marinen *Chytridien* haben.

Eingegangene neue Literatur.

Edouard Morren, Mémorandum des travaux de Bor tanique et de Physiologie végétale qui ont été publiés pas l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arte de Belgique pendant le premier siècle de son exsitenc- (1772—1871). Rapport séculaire. Bruxelles, 1872.

Nuovo Giornale botanico italiano. Vol. IV. Decembre 1872. No. 4. Enthält über Sporenpflanzen: E. Hampe, Musci frondosi in insulis Ceylon et Borneo.

Botaniska Notizer. No. 6. December 1872. Enthält über Sporenpflanzen: S. O. Lindberg, über seltne skandinavische Moose. (Fortsetzung.)

Grevillea. No. 7. January. Enthält über Sporenpflanzen: M. J. Berkeley, Notices of North American Fungi (Fortsetzung); E. Parfitt, Botrydium granulatum (Desv.); W. Archer, Notes on the above communication; R. Braithwaite, Dicranum undulatum (Ehrh.); M. C. Cooke, British fungi (Fortsetzung); New British Nitophyllum.

Journal of Botany. New Series. Vol. II. January 1873.

E. Strasburger, über Azolla. Mit 7 Tafeln. Jena 1873.

Botanische Zeitung. 1872. No. 27—52. Enthält über Sporen- oder Zellenpflanzen: 1) Famintzin und Woronin Ceratium hydnoides und Polysticta reticulata als zwei neue Formen von Schleimpilzen; 2) Woronin, Untersuchungen über Puccinia Helianthi; 3) Hegelmaier, zur Morphologie der Gattung Lycopodium.

M. Boulay, Abbé, Flore cryptogamique de l'est. Muscinées. Mousses. (Mousses, Sphaignes, Hépatiques). Paris, Saint-dié, Nimes, 1872.

Otto N. Witt, Bericht über die Untersuchung zweier Diatomaceen-Gemische. Ein Beitrag zur Kenntniss der Flora der Südsee. Gr.-Quart, mit 1 Tafel. 1872.

Herbarium mycologicum oeconomicum.

Unter diesem Titel beginnt der Unterzeichnete eine Sammlung derjenigen Pilze, welche für die Land-, Forst und Haus-Wirthschaft, den Gartenbau und die Industrie schädlich, resp auch nützlich sind, in getrockneten Exemplaren herauszugeben.

Bei dem jetzigen hohen Stande der Land- und Forst-Wirthschaft wird die Erkenntniss immer allgemeiner, welch' immensen Einfluss die pflanzlichen Parasiten auf das Gedeihen unserer Culturgewächse ausüben, und immer energischer beginnt man dieselben zu bekämpfen. Einen Kampf vermag man aber nur dann aufzunehmen, wenn man seinen Feind genau kennt, und um eben diese Erkenntniss in immer weitere Kreise zu tragen und zu erleichtern, soll die Sammlung nach und nach alle die Parasiten bringen, welche schädlichen Einfluss auf die Culturgewächse ausüben. — Wo es irgend zu ermöglichen ist, sollen die Exemplare so reichlich gegeben werden, dass ein Theil davon zur mikroskopischen Prüfung benutzt werden kann und sollen auch theilweise die Etiquetten Diagnosen, Beschreibungen und Bemerkungen enthalten.

Das „Herbarium mycologicum oeconomicum“ erscheint in Lieferungen à 50 Species, zum Preise von Thlr. 3. = fl. ö. W. 5., und ist direct vom Herausgeber gegen Franco-Einsendung des Betrages zu beziehen. Der erste Fascikel kommt noch vor Weihnachten d. J. zur Versendung.

Teplitz, Böhmen, im Septbr 1872. F. Baron Thümen.

Preis-Ausschreibung.

Herr Warhanek, Grosskäsehändler in Wien, setzt einen Preis aus von **500 Fl.** ö. W. für die Auffindung derjenigen physiologischen Gesetze, nach denen sich die Pilzbildung beim Reifen des Neufchâtel-Käses vollzieht, und für die Angabe eines zuverlässigen Verfahrens, die Bildung blauer oder grüner Schimmelpilze auf demselben zu vermeiden und statt deren die mit dem normalen Reifen der genannten Käseart in Zusammenhang stehende Bildung von weissen in roth übergehenden Schimmelpilzen in beliebiger Menge zu veranlassen.

Etwa gewünschte weitere Auskunft ertheilt bereitwilligst der Herausgeber der Milch-Zeitung.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 3. **HEDWIGIA.** 1873.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat März.

Inhalt: Dr. Venturi, über Orthotrichum. (Schluss.) — Repertorium: Stefan Schulzer von Müggenburg, Pilze an Quittenästen. (Schluss.) — M. l'abbé Boulay, Flore cryptogamique de l'est Muscinéds (Mousses, Sphaignes, Hépatiques). — Eingegangene neue Literatur. — Todesnachricht.

Ueber Orthotrichum. Von Dr. Venturi.

(Schluss.)

β. Stomata nuda.

1. Dentes peristomii externi 8 interdum apice rimosi, sed nunquam omnino fissi, siccitata reflexi et ad capsulae parieter plus minus adpressi.

23. *Orthotrichum arcticum Schmp.* Pulvinatum, vel caespitosum, pulvinuli densi, virescentes vel variegati, subtus ferrugineo-lutescentes, radiculosi. Folia conferta, humiditate patentia, siccitate incumbentia, ex ovato-elongate-lanceolata; perichaetialia latiora, omnia carinata, apice plus minus acuminata, grosse papillosa, nervo sub apice soluto, margine inferne revoluto, superne reflexo, dein apicem versus plano. Areolatio in foliis juvenilibus inferne hexagono-rectangula hyalina, ad auriculas lutescens et quadrate, superne ex cellulis rotundatis, parietibus crassioribus praeditis composita. In foliis adultioribus cellulae inferne magis elongatae et lutescentes sunt, parietes omnes magis incrassatae. Flores monoici. Fructus plus minus emersus, lutescens, unicolor. Vaginula ovata, nuda, ochreâ adaucte. Pedicellus crassus siccitate torquatus. Collum e capsula in pedicellum defluens; striae in parietibus capsulae breves ad orificium conspicuae, dein evanescentes. Capsula sporis repleta laevis, vacua et sicca sulcata. Stomata nuda. Peristomii externi dentes lutei vel aurantii, 8 bigeminati, in linea divisurali media rimosi, apice fenestrati, tota superficie minute papillosi, siccitate secus capsulae parietem reflexi. Perictomii interni dentes ciliiformes, plus minus longi, raro basi tantum notati, lutei, inferne bicellulares. Calyptra campanulata, pallida pilis flavis crassis rectis ornata. Species distinctissima in regione arctica hucusque reperta; ex Norvegiae pluribus locis habeo.

An autem O. Blyttii a cl. Schimpero constitutum, species propria sit, dubito; satis erit mihi dicere, in eodem caes-

pite a me viso, et in eadem plantula conjunctas esse notas, ex quibus, secundum autorem, species haec ab O. aretico diferre debet. Descriptio tamen Schimperi nimis incompleta est, qua de re de identitate harum specierum judicare non possum. Ex eadem causa et affinitatem et autonomiam O microblephari a cl. Schimpero constituti ex descriptione cognoscere impossibiie est.

24. *Orthotrichum affine Schrad.* Pulvinatum vel caespitosum, elatum vel parvulum; pulvinuli densi vel laxi, luteo-virides, vel saturate et fusco-virentes. Caules erecti vel proceriores basi prostrati, dichotome ramosi. Folia plus minus dense confecta, humiditate patula vel recurva, siccitate erecta, lanceolata vel elongato-lanceolata, acuta, vel ex obtuso acuminata, margine reflexa Areolatio superne ex cellulis chlorophyllosis, vel utriculo primordiali repletis, plus minus papillosis, inferne ex cellulis hexagonis vel rotundatis, interdum valde papillosis constituta. Folia adultiora cum parietibus cellularum plus minus incrassatis. Costa in vel saepius sub apice evanida. Inflorescentia monoica. Fructus immersus, vel emergens vel usque ad cullum exsertus; vaginula obovata, nuda, ochreata. Capsula e collo in pedicellum, interdum brevissimum defluens, ovata vel cylindrico-ovata; stomata nuda; striae in pariete capsularum 8 vel tenues a peristomio ad dimidiam capsulam ex bina cellularum serie, vel longiores et latiores ad collum usque productae. Capsula vacua sulcata, elongata, lutea vel brunnea. Operculum e basi convexa apiculatum, margine rufo cinctum. Dentes peristomii externi 8 bigeminati, multiformes, breves interdum vel longiores, in linea divisurali rimosi, lacunosi vel integri, apice interdum clathrati vel cum cruribus pugioniformibus, pallidi, dens papillosi et lineolati, vel interdum apice irregulari, papillis evanescentibus. Dentes peristomii interni filiformes 8, plus minus elongati, e singula, vel dupla cellularum serie, interdum margine irregulares, appendiculati-laeves vel lineolis serpentinis, vel papillis plus minus densis notati Calyptra campanulata, plicata vel laevis, nuda vel parce pilosa, sporangium obtegens, luteo-viridis, fuscescens vel straminea, apice concolori vel infuscata. Species summopere varia permulta specimina ex compluribus partibus Europae vidi, et ex eo cestior factus sum formas quasdam notabiliores specifice distingui non posse, nam frequenter formae intermediae reperiuntur, quae notas praecipuas diversarum specierun ostendunt. Varietates tantum describi posse credo, inter quas formae dubiae secundum notas praecipuas conlocare queat, dum omnes, una et eadem species constituant Varietatum autem numerum insigne ex variabilitate speciei

condi posse patet, sed ego pro notis majoris momenti praecipuas tantum exponam.

Var. α. typica. Caespites pro more laxi tumescentes, folia elongato-lanceolata, saepius laxa et humiditate patentia. Capsulae emergentes, cylindraceo-ovatae, striae breviores ex dupla cellularum serie compositae, quibus interdum altera series ex cellulis cum parietibus minus incrassatis unoquoque latere accedit. Peristomium pro more magnum, dentes externi ubique dense papillosi, apice plus minus integri, vel in lineis divisuralibus fissi, calyptra luteo-virens, parce vel minime plicata, parum pilosa vel nuda, apice vix obscurius tincta. Ex Germania et Italia septentrionali habeo.

Var. β pulvinata. Caespites densiores, pulvinati, rami in pulvinulis plus minus fastigiati, fusco-virides. Folia breviora, humiditate minus patentia, in junioribus valde chlorophyllo repleta, cum cellularum parietibns non vel vix incrassatis. Capsulae immersae vel emergentes, striae capsularum pro more sporangium longitudine aequantes, series cellularum cum parietibus incrassatis sub peristomio numeratae 4; dentes externi breviores, apice clathrati, ubique dense papillosi, vel in parte superiore papillis evanescentibus et incompleti. Cilia filiformia, interdum appendiculata ex una vel duplici cellularum serie laevia, vel lineolis sinuosis, vel papillis ornata. Calyptra lutea, plicata, parce pilosa, apice infuscata.

Species haec ex Germania et ex Rabbi habeo sensim in varietates reliquas transit, et Orthotr. fastigiatum Bruch, necnon appendiculatum Juratzka comprehendit.

Var. γ densa. Pulvinatum, pulvinuli densi saturate virides, rami fastigiati; folia plus minus elongato-lanceolata, parietibus cellularum in junioribus vix incrassatis; Capsulae emergentes, striae ut in varietate praecedente, sed series laterales cellularum debiliores. Dentes externi breves plerumque depauperati irregulares papillosi, vel in parte superiose fere laeves. Cilia pro more filiformia laevia, vel parum papillosa aut lineolata. Calyptra campanulata, angustior, flava apice infuscata, plicata et parce pilosa.

Formam hanc Tridenti in compluribus locis reperi e ex Germania et Norvegia possideo.

Var. δ media. Ut var. β sed striae capsularum angustiores, breviores ut in var. α, parietes cellularum in foliis plus minus incrassatae; dentes externi apice clathrati dense papillosi, cilia e basi dilatata filiformes ex una cellularum serie, papillata. Calyptra plicata, campanulata, parce pilosa, apice infuscata.

Ex Anglia et Germania possideo. Cl. Mitten ex hac varietate speciem suam Orth. medium formavit.

25. *Orthotrichum Killiasi C. Müller.* Pulvinatum vel caespitosum densius laxiusque contextum, saturate virens, inferne infuscatum. Folia conferta, siccitate incumbentia, humiditate patentia, oblongo-lanceolata, carinata, apice acuta, margine usque ad apicem revoluto; arcolatio inferne elongata, superne hexagona, et rotundata, papillosa, parietibus cellularum valde incrassatis. Capsula exserta, oblonga, estriata, collum in pedicellum sensim defluens, pedicello plus minus elongato. Stomata nuda. Peristomii externi dentes 8 bigeminati, pallescentes, dense papillosi, apice irregulares, siccitate e basi recurva reflexi ad capsularum parietes plus minus adpressi. Cilia peristomii interni 8 crassiuscula, papillosa, articulata, dentes externos subaequantia. Calyptra capsulam obtegens, plicata plus minus pilosa. Ex Norvegia et Helvetia habeo, in regione alpina ad saxa et rupes crescit. Dubito an habitatio praecipua differentia hujus speciei a subsequente sit; quo casu de autonomia ejus valde certandum erit. Specimina incompleta et parvula nihil certi discebant.

26 *Orthotrichum speciosum Nees ab Es.* Laxe caespitosum vel subpulvinatum, caespites interdum elati extensi, luteo vel saturate virides; caules erecti vel basi decumbentes. Folia plus minus laxe disposita, humiditate patentia, siccitate erecta vel erecto-patentia, elongato-lanceolata, acuta. Areolatio inferne ad costam elongata, rectangula, cellulis in foliis adultioribus cum parietibus incrassatis, ad marginem quadrata hyalina, superne hexagona, grosse papillosa, cum parietibus plus minus incrassatis, chlorophyllo vel utriculo primordiali visibili farcta. Inflorescentia monoica. Capsula emergens vel omnino emersa, e collo in pedicellum sensim defluente cylindraceo-ovata, sporis repleta et deoperculata, sub peristomio constricta et ibi striis angustissimis brevibus ex una cellularum serie notata, vel fere omnino laevis. Stomata nuda. Peristomii externi dentes 8, albidi, apice clathrati vel in linea divisurali pertusi, densissime papillosi, siccitate e basi recurva reflexi; apex dentium capsulae parietem tangit. Dentes interni 8, conniventes, aut erecti, latiusculi, papillosi, ex dupla serie cellularum compositi, margine integri papillosi. Calyptra capsulam obvelans, plicata, campanulata plus minus dense pilosa.

Ex Italia, Germania, Anglia et Norvegia specimina vidi, Hanc speciem summopere modus proprius cum quo dentes externi siccitate reflectuntur, nec non striae breves exiguae

et interdum inconspicuae ab Orth. affini var. α typica cui proxima distinguunt.

2. Dentes peristomii externi post operculi lapsum cito 16 siccitate revoluti, et ad capsulae parietem non adpressi. Cilia peristomii interni, vel deficientia vel 16 lata et margine irregularia.

27. *Orthotrichum Shawii Wilson.* Pulvinato-caespitosum caespituli laxiusculi, superne laete virides, inferne infuscati, e minoribus hujus sectionis. Folia dense conferta, humiditate patentia, siccitata laxe incumbentia, e basi oblonga lanceolata, margine subrevoluta, carinata, perichaetialia latiora; areolatio inferne ad marginem quadrata, in medio elongato-rectangula, parietibus parum incrassatis, superne rotunda, papillosa, cum parietibus cellularum incrassatis. Inflorescentia monoica. Vaginula brevis, nuda, ochreâ coronata. Capsula immersa, e collo brevi cito in pedicellum ochreâ vestitum defluens, oblongo-ovata, leptoderma, lutea, laevis aut striis exilissimis vix ad peristomium conspicuis notata, sicca laevis truncata. Stomata nuda. Peristomii dentes 16, aequidistantes, lineali-lanceolati, bicrures, in lineo divisurali rimosi, lutescentes, apice integri, densissime minute papillosi, siccitate revoluti, et non secus parietes capsulae reflexi. Peristomium internum deficiens. Calyptra campanulato-inflata dense pilosa

Ex Anglia specimen authenticum vidi. Species haec cum Orth. Sturmii nihil commune habet, et immerito cum eo comparanda.

28. *Orthotrichum lejocarpum Br. et Sch.* Fasciculato-caespitosum, laxe pulvinatum, juvenile confertum demum expansum, virens vel flavo-virens. Caulis erectus vel assurgens. Folia elongato-lanceolata, plus minus laxa, humiditata patula, siccitate incumbentia, margine revoluta, plus minus papillosa. Areolatio ut in specie praecedente. Inflorescentia monoica. Capsula immersa, e collo brevi in pedicellum brevissimum ochream haud excedente constricta, ovato-elliptica, luteola, laevis, sicca sulcata, estriata, vel cum striarum levissimo vestigio, vaginula nuda Stomata nuda. Peristomii externi dentes 16 obtusi, aequidistantes lutei, densissime papillosi, bicrures, in linea divisurali dehiscentes, siccitate egregie revoluti non reflexi. Dentes perist. interni 16, lati, ex bina cellularum serie, papillosi, margine erosi. Calyptra campanulato-inflata, lutea, pilis flavis dense pilosa.

Species communissima, ubique in sylvis freqnens, faciliter dignoscenda. Speciem affinem Orth. firmum a me denominatum cl. Beccari ex Bogos Abyssiniae retulit, sed foliis firmioribus, vaginula pilosa, capsula exserta et calyptra

superne nuda egregie distincta. Quid autem Orth. maccoblepharum Schmp. sit, et cum qua specie affinis ob incompletam descriptionem dicere nequeo.

29. *Orthotrichum Lyellii Hook.* Inflorescentia dioica! prcerum, laxe caespitosum, late expansum, saturate virens. Folia siccitate laxe incumbentia et subflexuosa, humiditate patentia et subsquarrosa, grosse papillosa, lanceolato-elongata, margine inferne tantum reflexa, superne plana, carinata; paginae foliorum propagulis claviformibus septatis aut plurifidis praecipue in caespitibus sterilibus dense obsita. Plantae masculae graciliores Fructus emergentes; vaginula pilosa; capsula e collo longiusculo sensim in pedicellum brevem defluens, obovata, elongata, striata, lutescens, sicca sulcata; stomata nuda; peristomium externum ex dentibus 16, dense papillosis aequidistantibus, recurvo-revolutis compositum; perist. interni cilia 16 linearia, rufula, plus minus lata, margine hyalina, vix erosa. Calyptra capsulam obtagens, campanulata plicata, modice villosa.

Ex Italia, Anglia, Germania et Norvegia habeo.

B. Folia ovata, oblongo-et elongato-lanceolata, apiculata, apiculo ex cellulis elongatis conformato, margine recurvo, reflexo vel revoluto.

30. *Orthotrichum diaphanum Schrad.* Dense pulvinatum, pulvilli interdum confluentes, molles, saturate virides, et pro more ex apicibus foliorum decoloribus incanescentes. Folia siccitate incumbentia, humiditate erecto-patentia, oblongo-vel elongato-lanceolata, crasse areolata, inferne ex cellulis hyalinis elongatis, superne ex cellulis laevibus, chlorophyllo repletis, hexagonis, cum parietibus haud incrassatis, in vertice cum apiculo plus minus elongato acuto, pro more hyalino, ex cellulis elongatis constitutum terminata; costâ in apice desinente. Flores monoici. Fructus immersi; capsula e collo brevi cito in pedicellum brevissimum constricta, oblonga, subelliptica, pallide lutea, vacua sulcata; striae angustissimae ad mediam capsulam product e; stomata periphrasta. Dentes externi 16 pugioniformes, bicrures, in linea divisurali frequenter rimosi, plus minus dense papillis et lineolis longitudinalibus obsiti, siccitate patentes vel reflexi, apicibus assurgentibus. Cilia filiformia 16, quorum 8 hand raro alternatim minora, pro more papillosa. Calyptra pallide lutea, vel luteo-fusca, aut brunnea, campanulata, plicata, nuda vel parce pilosa.

Var α typica, foliis apiculo albido plus minus elongato acuto praeditis. — Ubiqae frequentissima in cortice arborum, et in muris vetustis reperitur.

Var β aquatica Davies. in sched. Folia latiora, apiculo breviore, ex cellulis elongatis inanibus sed luteo-viridibus composito praedita. — Ex Anglia, cum Orth. Spruceo commixtum possideo.

Similis et vix ab hac specie distinguenda forma africana est quae Orth. piliferum a cl. Schimpero denominata fuit. Collum tamen sensim in pedicellum brevem defluens, striae capsulae longiores et parum crassiores, apiculum foliorum angustum albidum, forsan autonomiam speciei servare possunt.

C. Folia ovata, aut oblonga, apice obtuse rotundata, margine involuta.

31. *Orthotrichum obtusifolium Schrad.* Dense pulvinatum, e lutescenti-viride. Folia siccitate incumbentia, humiditate e basi breviter erecta patentia, ovata vel oblonga, suprema elongata, apice obtusa, ligulata, margine leviter incurva; areolatio basi elongata, superne hexagono-rotundata, papillosa. Folia perichaetii latiora, tenuiora, subvaginantia, plicata, apice plus minus obtuso. Fructus immersus, vaginula nuda, capsula e collo de fluente ovalis, 8-striata, sicca et vacua sulcata. Calyptra vel straminea vel fusca, apice infuscata, parce pilosa vel subnuda, plicata vel laevis, capsulam obtegens. Peristomii interni dentes 8 bigeminati, siccitate reflexi et ad capsulam adpressi, tenue et dense papillosi, aurantii, vel rufescentes. Cilia peristomii interni 8, filiformia. Frequentissima ubique species.

32. *Orthotrichum gymnostomum Bruch.* Praecedenti simillimum. Folia tamen magis et usque fere ad apicem involuta; folia perichaetii acutinscula. Capsula minor, gymnostoma, vel peristomio valde rudimentario praedita Calyptra brevis, conica, paulum infra operculum, vel ad mediam capsulam producta. — Ex Helvetia et Germania septentrionali.

Tridenti, 25. Octobris 1872.

Repertorium.

Pilze an Quittenästen. Von Stefan Schulzer von Müggenburg. Mit einer Tafel. (Verh. d. zool.-bot. Ges. in Wien. XXI. 1871.)

(Schluss.)

29. *Phoma cava.* Mit dem vorigen Pilze und selbst mittelst der Lupe davon nicht unterscheidbar. Die Peritheciен sind fast ganz frei, $^1/_8$—$^1/_6$‴ breit, etwas gedrückt kugelig, dunkelbraun, augenscheinlich aus dem Baste gebildet, dessen Farbe sogar überall mehr oder weniger deutlich durchschimmert; im oberen Theile sind sie immer vorhanden und dick, an der Basis zuweilen insofern fehlend.

als deren Stelle die daselbst dunkler gewordene Bastmasse vertritt, während die Oberfläche des Bastes um das Perithecium herum, gleichsam als eine Fortsetzung des zu Tage stehenden Peritheciumtheiles, ebenfalls verdunkelt ist, und sich sogar bei Behandlung mit Wasser von der übrigen lichteren Bastmasse trennt. Im trockenen Zustande befindet sich in der Mitte des Pilzes eine grosse Höhle; — beim Zutritt von Wasser verschwindet diese und es stellt sich ein gelblich-weisser Kern dar. Die gesammte Innenwand ist mit einer braun-gelben Zellenschicht bekleidet, von welcher concentrisch einfache, hyaline, Sporen erzeugende Hyphen abgehen. Die wasserhellen Sporen sind in keinem Stücke von jenen des vorigen Pilzes unterschieden.

30. *Stictis Cydoniae.* In der zweiten Hälfte des Februar gesellig mit Micropera Nr. 16 und Sacidium Nr. 33 an spontan entrindeten Aststellen gefunden. Die Fruchtkörper sitzen neben einander. ursprünglich bedeckt durch den noch rückgebliebenen Theil des Bastes, aus diesem hervorbrechend, nach dessen Verschwinden, was beim Zusatz von Wasser grossentheils erfolgt, endlich ganz frei. Sie sind $^1/_{10} - ^1/_4$''' breit, erst fast kugelig oder sonst rundlich mit etwas erhabenem Scheitel; dann öffnen sie sich, besonders im angefeuchteten Zustande sehr weit schalenförmig und man sieht die bräunlichweisse Scheibe. Der Kern ist, trocken beobachtet, rein-weiss, zuweilen hohl. Die braunschwarze Hülle ist dick, an der Basis jedoch manchmal kaum vorhanden und besteht aus lose verbundenen Theilchen, welche schon bei einem Drucke sich von einander trennen. Sie scheint mir, unter Einfluss des Mycelium, aus der Bastsubstanz entstanden zu sein, deren anstossende Parthien durch dasselbe auch dunkler gefärbt sind, als die entfernteren. Darauf folgt nach innen eine feinzellige, fast fleischige durchsichtige Masse, aus welcher dichtgedrängt und fest cohärirend überall die einfachen, fadenförmigen, oben nicht verdickten, hyalinen Paraphysen entspringen. Sie tragen an der Spitze kugelige, bis 0·002mm. breite, bräunliche Gemmen, wesshalb sich die Scheibe im Verticaldurchschnitte etwas dunkler darstellt als die Paraphysenmasse. Dieses wäre auch bei den vielen angeschnittenen Individuen die einzige Fructification; von Schlauchbildung nirgends eine Spur, was übrigens auch bei anderen Arten dieser Gattung häufig vorkommt.

31. *Amphisphaeria Cydoniae.* Nach Mitte Februar als Schorf, welchen nebstbei Clisosporium Nr. 32 und die Ausgüsse der Phoma Nr. 1 bildeten, an entrindeten Aststellen gesellig angetroffen. Die fast kugeligen, bei $^1/_6$''' breiten,

oben rund geöffneten, schwarzen, dünnen, kohligen, sehr leicht zerreiblichen Pyrenien sitzen am Holze auf und sind an der Basis vom Schorfe eingefasst, im Uebrigen frei. Der Kern ist in jedem Alter blaulich-weiss, und da er gegen die Mündung drängt, präsentirt sich diese als ein weisses Pünktlein. Zur Zeit des Auffindens war der Pilz noch völlig unreif, die auch später kolbenförmigen Schläuche sporenlos. Den Raum zwischen letzteren füllten den Bekleidungszellen an der Basis entspringende hyaline, dicke, ästige, sich beim Drucke in verschieden-geformte Glieder lösende Hyphen, mit der Eigenthümlichkeit: dass sie bläschenartige sehr kleine Wärzchen an den Seitenflächen hatten. Das feinzellige Pyrenium geht in grosse farblose Bekleidungszellen über, von welchen, nebst den 8sporigen Schläuchen, die Paraphysen dicht an einander geschlossen und nur im oberen Theile sich spontan von einander trennend, entspringen. Mit Mühe gelang es, deren ein Paar von der Masse zu scheiden. Sie sind ganz eigens geformt; unten dick und nach oben sanft pfriemförmig verdünnt, am Fusse aus 2—4 Gliedern bestehend, wovon das erste am kürzesten ist, während dem letzten der lange pfriemenförmige oberste Theil aufsitzt, oder mit anderen Worten: sie sind zwei- bis viermal septirtgegliedert, wodurch 3—5 Zellen entstehen, wovon die unterste die kürzeste, die oberste die längste ist. Die fast umberbraunen Sporen sind langoval, oft gegen das eine Ende mehr verdünnt als gegen das andere, 0·012—0·016mm. lang und beiläufig ein Dritttheil so dick, einmal septirt, an der Theilungsstelle kaum merkbar gekerbt.

32. *Clisosporium microcarpum.* Gegen Ende Februar an bereits vor Langem spontan entrindeten Stellen dicht zusammengedrängt als längliche Schorfe angetroffen. Perithecien kugelig oder eiförmig, $^1/_{12}$—$^1/_6$‴ breit, schwarz, ziemlich dick, hornartig fest, innen ohne alle Bekleidung eine Unzahl cylindrischer, wasserheller, 0·0026mm. langer Sporchen erzeugend, welche durch Schleim verbunden den weisslichen Kern bilden.

33. *Sacidium Actinonema.* Nach Mitte Februar mit Stictis Nr. 30 und Sphaeria Nr. 34 an bereits rindenlos gewordenen Aesten und in den durch Sprünge entstandenen Klüften derselben, sich dem freien Auge als ein höckeriger schwarzer Schorf darstellend. Perithecien schildförmig, meist mit kuppelförmig erhabenem Scheitel, wo sich eine kleine runde Mündung befindet, zellig-häutig, an der Basis ringsherum mit kurzen hyalinen Fädchen dem Standorte angeheftet, $^1/_{12}$—$^1/_7$‴ breit, in angefeuchtetem Zustande bei

durchfallendem Lichte dunkelbraun, gewöhnlich, obschon nicht immer, mehrere hart aneinander anstossend. Um die angegebene Zeit fanden sich bereits alle entleert, jedoch waren jederzeit alle Räschen und Individuen von mächtigen Ausgüssen umgeben, welche aus Sporen, zusammengekittet durch ein blätteriges Medium, bestanden. Es ist nach einer anhaltenden Untersuchung kaum möglich anzunehmen, dass diese Ausgüsse des Product einer anderen Pilzform wären. Das blätterige, im Wasser schwer und unvollkommen sich lösende Medium scheint erstarrter Schleim. Die Sporen sind verschiedenförmig oval, selbst eiförmig, einfach, hin und wieder auch einmal septirt, 0·015—0·026mm. lang, 0·007—0·011mm. dick, beim durchfaltenden Lichte dunkelgelbbraun.

34. *Sphaeria ludens.* Gegen Ende Februar noch unreif in Gesellschaft mit dem vorigen und mit der Stictis Nr. 30 an durch Einfluss der Witterung schon vor längerer Zeit entrindeten Aesten, ziemlich dicht genähert, dem Holze aufsitzend, an der unteren Hälfte meistens noch von der zurückgebliebenen, durch das Mycelium gelockerten und dunkler gefärbten Bastschicht umgeben, somit ursprünglich wohl aus dieser hervorbrechend. Pyrenien mehr oder weniger gedrückt kugelig, am Scheitel häufig sanft erhaben, rauh, schwarz, soweit die Bastbekleidung reicht braun, $^1/_8$—$^1/_4$‴ breit, kohlig, die Basis ausgenommen dick, an dieser meist sehr dünn, im Entstehen kaum vorhanden; trocken inwendig hohl, angefeuchtet einen bläulichen Kern führend, an der ganzen Innenfläche mit einer braun-gelblichen Zellenschicht bekleidet, die überall einwärts in verstrickte Hyphen übergeht, von welchen die cylindrisch-keulenförmigen Schläuche und die ästigen Paraphysen entspringen. Um die angegebene Zeit waren nur wenig Schläuche vorhanden, und in diesen erst die zwei obersten Sporen ausgebildet, die übrigen noch nicht abgetheilt. Zwischen den ästigen Paraphysen befanden sich ziemlich viele einfache, Plasmakügelchen führende, welche an der Spitze oder auch in der Mitte, den Sporen an Grösse und Form völlig gleiche Erweiterungen hatten, in welchen der farblose Plasmainhalt zwei zarte Kerne bildete. Die Sporen waren langoval, 0·014mm. lang, 0·004mm. dick, in der Mitte ohne auffallende Kerbung abgetheilt, mit zwei lebhaft braungelben, der Theilungswand sehr genäherten Kernen; der Raum um letztere war kaum merkbar gelblich gefärbt. Eine Mündung um diese Zeit nicht sichtbar. Die in der Mitte oder an der Spitze verdickten Paraphysen scheint eine beginnende Schlauchbildung zu sein, doch können sie auch

eine eigene Fructification darstellen. Nach Sferiacei Italici Nr. 72 beobachtete De Notaris Aehnliches an seiner Amiphisphaeria fallax. Vielleicht sind es auch Missbildungen der Schläuche, dadurch entstanden, dass der Ast nicht im Freien, sondern im trockenen warmen Zimmer überwinterte.

Das Aststückchen wurde ins Freie gestellt und nach Mitte Juni die Untersuchung fortgesetzt.

Die Schläuche waren jetzt etwas länger, cylindrisch, sehr zart und 8sporig. Ein grosser Theil der nun gelbumberbraunen, an der Theilungstelle deutlich gekerbten Sporen ohne besondere Kerne, hatte noch immer nur in der Mitte eine starke Scheidewand, somit zwei Fächer, die jedoch bei anderen durch weniger markirte Septa, ohne neue Kerbung, nochmals in zwei Stücke abgetheilt waren. Somit sind am Ende drei Quersepta vorhanden, der Pilz daher eine Sphaeria im Sinne De Notaris.

35. *Sacidium Cystotricha.* In den letzten Tagen des Februar, nahe bei Mazzantia Nr. 29 und untermischt mit Stictis Nr. 30, an rindenlosen Aesten gesellig, wohl auch ein paar Individuen hart an einander liegend, angetroffen. Das Perithecium ist halbkugelig, am Scheitel meist in eine fast cylindrische Mündung ausgezogen, doch auch anders gestaltet, nur bis ans Holz reichend, dann seitwärts gewendet, $^1/_8$—$^1/_4$‴ breit, dick, kohlig, feinzellig, schwarz, trocken in der Mitte hohl, angefeuchtet voll und weissgrau, im Centrum braun, was von den dort angesammelten reifen Sporen herrührt. Inwendig befindet sich nicht bloss soweit das Perithecium reicht, sondern auch an der Basis, eine feinzellige bräunlichgelbe ringsum geschlossene Bekleidung, von welcher concentrisch dicke, septirte, stellenweise gegliederte, Plasma führende Basidien entspringen, welche die ovalen, 5000—6000 mm. langen, braunen, mit einem starken Contour versehenen Sporen erzeugen. Wie beim Clisosporium Nr. 5 ergab sich auch hier: dass die Sporen noch vor erlangter Normalgrösse, in völlig wasserhellem Zustande, sich von der Basidie trennen und erst später nachreifen.

36. *Sphaeria Amphisphaeria.* Zwischen Februar und März, mitunter nachbarlich mit Synsphaeria Nr. 25, an rindenlosen Aesten als unregelmässig verbreitete gesellige Schorfe angetroffen. Die Pyrenien sind kugelig oder eiförmig; im ersteren Falle bald mit einer warzenförmigen Mündung versehen, bald ohne diese, schwarz, mit sehr kleinen zerstreuten Wärzchen besetzt, $^1/_{10}$—$^1/_5$‴ breit, dünn, kohlig, im Alter den oberen Theil verlierend. Sie sitzen dem Holze frei auf, man sieht aber doch Spuren davon, dass sie aus der auf diesem zurückgebliebenen dünnen

Bastschicht hervorbrachen. Auch fand sich der Pilz nach bewirkter Ablösung bereits klaffender Rinde, er entsteht somit bedeckt. Von einem Stroma konnte man nichts entdecken. Anfangs treten die Pyrenien zwar genähert, aber sich nicht berührend hervor, dann entstehen deren in den Zwischenräumen immer mehr, bis sich endlich stellenweise ansehnliche dichtgedrängte Parthien kleinerer und grösserer Pilze bilden, die das Aussehen eines höckerigen Schorfes haben. Der Inhalt des weissgrauen Kernes wird als eine erstarrende, fadenförmige, kleine Ranke zu der feinen runden Mündung herausgedrückt. Inwendig sind die Pyrenien mit einer mächtigen Schicht zelliger Bekleidung versehen, von welcher fadenförmige aneinander klebende Paraphysen und cylindrische, 4—8sporige Schläuche überall, doch nicht in ganz concentrischer Richtung entspringen. In demselben Pyrenium fanden sich kürzere und längere Schläuche, je nachdem die Sporen darin staffelförmig oder in einer Reihe gelagert waren.

In den wenigsten befanden sich acht Sporen, die Mehrzahl führte weniger, meist sieben, und darunter auffallend oft einige verkümmerte, woran wohl die nicht ganz natürliche Entwickelung im geheizten Zimmer die Ursache sein mochte. Die Sporen führen ein sehr feines farbloses Piasma und stellen sich hyalin dar. Sie bestehen anfangs aus zwei ineinander greifenden kugeligen oder fast eiförmigen Theilen. Häufig ist bald der untere, bald der obere Theil mehr eiförmig als der andere. Ihre Länge beträgt durchschnittlich 0·017, die Dicke 0·008 mm. Später entwickelt sich eine platte, ziemlich dicke Scheidewand. Die Sporen bleiben hierbei an der Theilungsstelle etwas gekerbt und sind nun zweifächerig mit zwei getrennten Kernen. Von diesen theilt sich im Nachreifen zuerst der eine, dann auch der andere, mittelst je einer Querwand, doch entsteht an diesen Stellen keine weitere Einschnürung der Spore. Alle drei Septa bestehen aus je zwei Membranen und der Raum zwischen letzteren ist im Anfange noch weit durchsichtiger, als der Sporenkern. Die Bildung der zwei seitlichen Scheidewände, die auch nicht an allen Sporen eintritt, ist indessen zur vollkommenen Fortpflanzungsfähigkeit derselben durchaus nicht erforderlich. Bei der Untersuchung mit Wasser keimten einzelne Sporen noch bevor sie alle drei Scheidewände gebildet hatten, und zwar am Ende jenes Theiles wo eben das zweite Septum entstanden war. Diese Beobachtung gab Anlass, besondere Keimungsversuche anzustellen, und da ergab es sich, dass solche Sporen, welche nur einmal septirt waren, am allerhäufigsten, fast aus-

schliesslich, keimten, und zwar indem nahe am Ende, wohl auch ganz an demselben, oder aber knapp neben der Scheidewand aus jedem Fache ein oder zwei Keimschläuche hervorbrachen, welche nach erreichter ungefähr doppelter Sporenlänge hie und da sich an der Spitze erweiterten und je eine ovale, dunkelbraune secundäre Spore, Sporidie Tulasne, von 0·004mm. Länge erzeugten. Bei dieser Gelegenheit sah man auch alle acht bloss einmal septirte Sporen eines Schlauches, noch in demselben liegend, gleichzeitig keimen, indem die Keimfäden, den Schlauch durchbohrend, sich nach auswärts Bahn brachen.

37. *Miainomyces fallax.* Nach Mitte März kam die Reihe der Untersuchung an einen etwas dicken Quittenzweig. Er war überall von Melanconium Nr. 2 mit lauter einfachen verkehrt-eiförmigen Sporen bewohnt, nur hier und da eine halbverkümmerte Phlocospora Nr. 10. Auf der Oberfläche waren zahlreiche, licht-fleischfarbige, durch Zusammenfliessen mitunter mehrere Linien lange, flache und dünne Ausgüsse der im Melanconium beobachteten Nebenfrucht vorhanden. Es wurden einige angeschnitten und es fand sich, wie früher, darunter im Baste das Melanconium-Säckchen. Endlich kam ein Individuum vor wo diese fehlte, und in der Folge mehrere, die somit keine Ausgüsse darstellten, sondern eine Art der Gattung Miainomyces Corda. Diese bestanden zu unterst aus liegenden verflochtenen und anderen entweder gerade, oder, wie bei Tubercularia, gekrümmt-aufsteigenden, einfachen, unseptirten, wasserhellen Hyphen, welche dünner waren als die in den Säckchen des Melanconium und der Phloeospoca angetroffenen, und seitlich cylindrische byaline, 0·006—0·008mm. lange Sporen erzeugten. Eine Unzahl durch erstarrten Schleim zusammengekitteter Sporen bedeckte diese Hyphen ganz, und das war der sichtbare Pilz. Ueberall, wo sich der Pilz als Ausguss des Melanconium erwies, fehlte aussen jede Spur dieser Hyphen.

Flore cryptogamique de l'est Muscinées (Mousses, Sphaignes, Hépatiques). par. M. l'abbé Boulay.

(Paris, Saint Dié et Nimes) 1872.

In diesem umfangreichen, über 800 Seiten umfassenden Werke behandelt der Verfasser die Moose, Sphagnen und Lebermoose von Elsass, Lothringen und Franche Comté und werden 456 Laubmoose, 9 Sphagnen und 109 Lebermoose, ausführlich beschrieben, aufgeführt; ausserdem sind

aber auch die Arten von ganz Frankreich, welche nicht zugleich in diesem Florengebiete auftreten, ohne Nummern und meist mit kürzerer Beschreibung aufgenommen und dann noch kurze Diagnosen der Arten der angrenzenden Länder, in weiterem Umfange, welche noch nicht in obigem Bereich beobachtet wurden, in Form von Anmerkungen hinzugefügt.

Sehr viele, meist von Schimper aufgestellte Gattungen werden vom Verfasser wieder eingezogen und anderen Gattungen zugetheilt; so z. B. der grösste Theil der Hypnaceen wieder mit Hypnum vereinigt, selbst Thuidium, Heterocladium und Pseudoleskea. Ebenso unter Leskea wieder Arten mit glatten und papillösen Blättern zusammengebracht. Die Gattungen Webera, Leptobryum, Anomobryum und Zieria kommen wieder zu Bryum. Phascum, Microbryum, Sphaerangium und selbst Pleuridium und Sporledera werden wieder Phasca etc.

Durch dieses Arrangement mussten mehrere Arten andere Namen erhalten als die allgemein angenommenen, einzelne bekamen auch aus anderen Gründen andere Namen. So findet man:

Eurhynchium Vaucheri Schpr. als Hypnum Thommasinii Sendtner.

Hypnum molle Bryol. eur. als Hypnum dilatatum Hypn. Sommerfeldtii Myr. als H. polymorphum Hedw. Homalothecium Philipp. Br. eur. als Leskea Phil. Boul. Lescuraea striata Schpr. als Leskea mutabilis (Brid) Boul. Isothecium myurum Br. als Leskea myura N. Boul. Platygyrium repens Brid. als Cylindrothecium repens. Boul. Dicranodontium sericeum und Campylopus alpinus werden noch als eigene Arten beschrieben. Barbula concava Schpr. wird als Barbula cavifolia Schpr. bezeichnet.

Schmiper hat aber später seine Barb. concava für ein mit Peristom versehene Form der alten Pottia cavifolia angesehen und daher letztere unter dem Namen Barbula cavifolia mit inbegriffen. Später überzeugte er sich, dass beide als Arten zu trennen seien und nannte nun seine frühere Pottia cavifolia β barbuloides concava. Es ist dies ein ganz regelrechtes Verfahren und der Name Barbula cavifolia in keinem Fall zu conserviren. Es giebt schon viel zu viel solcher Doppelnamen, die einem Irrthum ihren Ursprung verdanken und war ich sehr erfreut, das Eurhynch. Vaucheri als Hypn. Tommasinii aufgeführt zu finden, da diese Art nur irrthümlich für Hypn. Vaucheri Lesq. gehalten wurde.

Unter Nr. 253 ist Barbula vinealis β flaccida als Barbula cylindrica Schpr. Mst. — Zygotrichia cylindrica Tayl.

als eigene Art beschrieben. Es ist auch diese überall nicht seltene, aber sehr selten fruchtende Pflanze mehrfach von Barb. vinealis sehr abweichend.

Folgende neue Arten sind in obigem Werke veröffentlicht worden.

1) *Hypnum petraeum N. Boul.* Steril. Vom Jura, dem H. cupressif. sehr nahe stehend und hauptsächlich durch sehr kleine, wenig bestimmte Oehrchen der basilären Blattwinkel abweichend.

2) *Hypnum Ravandi N. Boul.* Steril. Von den Dophineer Alpen. Dem H. hamulosum sehr nahe stehend aber durch Dioecie abweichend.

Hier habe ich zu bemerken, dass Juratzka früher ein Moos H. chlorochroum nannte, welches mit H. hamulosum sehr übereinstimmt, jedoch diöcisch war, während letzteres in der Br. europ. und in der Syrops. als monoecisch angegeben wurde. Spätere Untersuchungen indessen haben dargethan, dass H. hamulos. nicht einhäusig, sondern zweihäusig sei und zog desshalb Juratzka seine Art wieder ein.

3) Nr. 107. *Hypnum delitescens N. Boul.* Sehr eigenthümliche, dem Hyp. nemorosum am nächsten verwandte Art, von diesem aber durch im ganzen Umfange gesägte, mit 2 ungleichen, deutlichen Nerven versehene Blätter, durch das Fehlen der Nebenblätter und die bauchige Kapsel sehr abweichend.

4) *Bryum sericeum De Lacroit* in Schpr. Syn. p. 383 = Anomobryum lep tostomoides Schpr. in litt. ad cl. Lamy. Am grossen Wasserfall des Mont Dore in der Auvergne. Von Anom. julaceum bestimmt abweichend durch mehr länglich elliptische, kurz aber deutlich gespitzte Blätter und sehr unvollkommenes inneres Peristom. Hat durch die aufrechtstehende oder wenig schiefe Kapsel mit dem kleinen stumpfen Deckel eine sehr eigenthümliche Tracht.

5) *Bryum tenue Ravend.* Bull. Soc. bot. de France t XIV. p. 260. Dauphineér Algen.

Dem B. Funkii sehr ähnliche Stengel dünner, Blätter gekielt, concav, kürzer gespitzt, die unteren stumpflich. Der Nerv nicht austretend. Farbe nicht meergrün, sondern lebhaft grün. Kapsel kleiner, mehr herabhängend.

6) *Trichostomum Lamyanum Schpr.* in litt. ad cl. Lamy. Mont Dore, gesellschaftlich mit Br. sericeum. Mit keiner bekannten Art zu vergleichen. Untere Blätter klein, obere viel grösser, eiförmig zugespitzt, dunkelgrün, aufrecht, trocken kaum gekräuselt; Ränder bis gegen die Spitze stark zurückgerollt. Hüllblätter eilanzettlich. Kapsel aufrecht, länglich-

cylindrisch, glatt, Peristom und Ring wenig entwickelt, Deckel schief, geschnäbelt. R. Ruthe.

Eingegangene neue Literatur.

S. O. Lindberg, Contributio ad Floram cryptogamam Asiae boreali-orientalis. Helsingforsiae, 1872.

G. de Notaris, le piante crittogame prolusione ad un corso di esercitazioni crittogamologiche. Roma, 1873.

Flora, Regensb. bot. Zeitung. 55. Jahrg. 1872. Nr. 17 bis 36. Enthält über Sporenpflanzen: a) J. M. Norman, Cetraria ciliaris; b) F. Arnold, Lichenologische Fragmente; c) W. Nylander, Addenda nova ad Lichenographiam europaeam; d) ders., Observata lichenologica in Pyrenaeis orientalibus; e) J. Müller, Lichenum species et varietates novae; f) A. Geheeb, Bryologische Mittheilungen; g) F. Arnold, die Lichenen des fränkischen Jura.

Icones selectae Hymenomycetum Hungariae per St. Schulzer et C. Kalchbrenner observatorum et delineatorum editae sub auspiciis Academiae Scientiarum Hungericae cura Caroli Kalchbrenner. I. Pestini, 1873.

Versuch eines Systems der Mycetozoen. Inaugural-Dissertation von Dr. J. T. Rostafinski. Strassburg, 1873.

Journal of Botany. No. 122 und 123. February and March, 1873. W. Phillips, über die blaue Reaction des Jods in gewissen Pilzen; W. G. Smith, neue Hymenomyceten; W. R Mc. Nab, über die Organisation des Equisetum und Calamiten.

Grevillea. No. 8 and 9. Febr. and March, 1873. Enthält: M. C. Cooke, British Fungi (Fortsetzung); W. G. Smith, über Peziza Chateri, P. Bullii Sm. und P. isabellina Sm., P. undata und Mitrula alba Sm. Sonst noch Auszüge und Referate.

Am 8. März d. J., Nachmittags 12½ Uhr, starb zu Carlsruhe

Wilhelm Bausch,

Gr. Verwaltungsgerichtsrath a. D.

im Alter von 69 Jahren.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 4. **HEDWIGIA.** 1873.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat April.

Inhalt: P. Magnus, mycol. Bemerkungen. — Repertorium: O. N. Witt, Bericht über die Untersuchung zweier Diatomaceen-Gemische. — L. Rabenhorst, Algen Europas. Geheeb: kleine bryologische Notizen. — Kleinere Mittheilungen.

Mycologische Bemerkungen von P. Magnus.

In der soeben mir zugegangenen schönen Arbeit: „Beiträge zur Kenntniss der Pilze von G. v. Niessl. Brünn 1872“ findet sich pag. 8. Ustilago heterospora neu aufgestellt und beschrieben. Beim Lesen der Beschreibung wurde ich sogleich an die von mir in Rabenhorst Fungi europaeï 1482 unter dem Namen Uromyces acutatus Fuckel ausgegebene Pflanze erinnert und bestätigte die nähere Untersuchung die Vermuthung vollständig. Ich bitte daher die Besitzer der 15. Centurie die Bestimmung zu berichtigen. Ich war zur Zeit, als ich den Pilz sammelte, mit der Herausgabe meiner Arbeit über Najas so vollauf beschäftigt, dass ich mir nicht die Zeit zu einer genaueren Untersuchung nehmen konnte und beruhigte mich um so mehr bei Uromyces, als ich denselben früher auf Gagea gefunden hatte. Uebrigens vereinigt Fuckel in seinem Uromyces arutatus zwei verschiedene Arten, von denen die auf Gagea schmarotzende Uromyces Ornithogali Schm. & Kze. ist. — Nachträglich erkannte ich auch, dass die von Niessl aufgestellte Ustilago heterospora bereits von Dr. Schroeter als Ustilago umbrina beschrieben worden ist, in dessen Schrift „Die Brand- und Rostpilze Schlesiens“ in den Abhandlungen der Schlesischen Gesellschaft, Abtheilung für Naturwissenschaften 1869, die indessen erst 1872 in den öffentlichen Buchhandel gekommen zu sein scheint (vergl. auch mein Referat darüber in Bot. Ztg. 1871, Sp. 407). Dem Schroeterschen Namen gebührt daher wohl die Priorität.

Im Herbarium mycologicum oeconomicum, herausgegeben von v. Thümen, hat Körnicke in No 24 eine Uredo Cichoriacearum Dc. F. Endiviae herausgegeben, von der er dazu bemerkt, dass sie die Stylosporenform von Puccinia Chondrillae Cda. sein möchte. Corda hat seine Pucc. Chondrillae auf der in punktförmigen Häufchen auf den Blättern der Lactuca muralis auftretenden Puccinia begründet. Ich habe

MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN.

bereits auf die merkwürdige Structur der Uredosporen dieser Puccinia auf der Naturforscherversammlung in Rostock hingewiesen; doch konnte es dort im gedruckten Berichte nur ganz aphoristisch angedeutet werden, weshalb ich hier etwas näher darauf eingehen will.

Wie bekannt, ist um den Keimporen aller Uredosporen das Episporium etwas aufgeschwollen. Während aber bei den meisten Uredosporen diese Anschwellung gering und auf die nächste Umgebung des Keimporus beschränkt bleibt, erheben sich bei Puccinia Chondrillae Crd. diese die Keimporen umgebenden Anschwellungen des Epispors zu mächtigen Hügeln, die sich soweit verbreiten, dass die benachbarten meist nur flache linienförmige Furchen zwischen sich lassen. Daraus folgt von selbst, dass sich die Zahl dieser charakteristischen Hügel nach der Zahl der Keimporen richtet, welche im Allgemeinen zwischen 2 und 4 schwankt. Wenn nur zwei Keimporen vorhanden sind, so kommt es nicht selten vor, dass sich die Hügel nicht bis zur gegenseitigen Berührung verbreitern und verlaufen dann schmale flache Ebenen zwischen denselben, die häufig ungleich breit sind, so dass die Hügel nach einer Seite convergiren. Auch bei drei vorhandenen Keimporen kommen Unregelmässigkeiten im gegenseitigen Abstande vor. Nach den Polen zu verbreitern sich die zwischen den Hügeln verlaufenden linienförmigen Furchen. Diese hügelförmigen Aufschwellungen des Epispors verleihen den Uredosporen von Pucc. Chondrillae Crd. ein sehr charakteristisches Ansehen. Auch an trockenem Material treten sie sehr schön, namentlich nach geringem Kochen in Glycerin hervor. Ausserdem haben die Uredosporen von Pucc. Chondrillae eine hell zimmetbraune Farbe und 20—21 Mm. im Durchmesser. Vergleichen wir nun damit die von Körnicke auf Cichorium Endivia gesammelte Uredo, so fällt zunächst in die Augen, dass die Uredo dunkelbraun ist. Die Keimporen sind sehr klein und ist das Episporium nur in der nächsten Umgebung derselben ein wenig angeschwollen. Die Sporen sind häufig ein wenig oval. Der breite Durchmesser der Sporen beträgt 39—30 Mm., während der kurze höchstens um 1—1½ Mm. geringer ist. Hieraus geht hervor, dass diese Uredosporen von denen der Pucc. Chondrillae Crd. sehr verschieden sind. Zu Puccinia Chondrillae Crd. gehört auch die auf Prenanthes purpurea auftretende Puccinia, die vollständig mit der auf Lactuca muralis übereinstimmt und die Fuckel in seinen Symbolae mycologicae ohne Angabe eines Grundes als eigene Art Puccinia Prenanthis von der auf Lactuca unterschieden hat, während er zu seiner Puccinia Chondrillae

die von der auf Lactura sehr verschiedenen Aecidium, Uredo und Puccinia auf Taraxacum, Cichorium und Chondrilla juncea zog. Puccinia Chondrillae Crd. ist ein durch den eigenthümlichen Bau ihrer Aecidien, den ich in der Naturforscherversammlung zu Rostock auseinandergesetzt habe (s. Bot. Ztg. 1871 Sp. 744), sowie durch die eben ausführlicher beschriebene Uredo sehr gut von den andern Compositen bewohnenden Uredineen unterschiedene Art. Es fragt sich nun, zu welcher Art diese Uredo auf Cichorium Endivia gehört, und ist diese Frage heutzutage nur sehr bedingt zu beantworten, da es sich hier vor allen Dingen um die Weite der Artauffassung handelt. Dr. J. Schroeter zieht in seiner schönen Zusammenstellung der Rost- und Brandpilze Schlesiens zu Puccinia Compositarum Schl. alle auf Compositen vorkommenden Puccinien, deren Uredo dunkelbraun ist, deren Pucciniasporen mit einem sehr kurzen Stielchen abfallen und eiförmig, in der Mitte nicht zusammengeschnürt, am Scheitel abgerundet und nicht verdickt, am Grunde kaum verschmälert und abgerundet sind. Zu dieser Schroeter'schen Art gehört ohne Zweifel die von Körnicke auf Cichorium Endivia gesammelte Uredo.*) Doch kann ich nicht verschweigen, dass ich noch manche Zweifel gegen diese so weite Speciesauffassung hege. Einmal bin ich auf Grund der Untersuchungen eines anderen Formenkreises, über die ich ein anderes Mal berichten werde, geneigt, den Grössenverschiedenheiten der Stylosporen und Teleutosporen ein grösseres Gewicht beizulegen, als es Dr. Schroeter thut. Sodann aber finde ich auf den verschiedenen Species der Nährpflanzen constant ein verschiedenes Auftreten der Aecidien. Während die Aecidien auf Lampsana communis, Taraxacum officinale, Lappa officinalis,

---

*) Auch die in der 16. Centurie in den Nummern 1583 und 1584 vertheilte Puccinia variabilis Grev. gehört zu diesem Formenkreise. Ich kann nicht umhin, bei dieser Gelegenheit zu bemerken, dass die bei Nr. 1584 unter der Bezeichnung Uromyces Taraxaci Rabenh. von Dr. Stitzenberger gegebene Abbildung der einzelligen Sporen, nicht einzellige Teleutosporen, sondern die Stylosporen, die Uredoform dieses Pilzes darstellt. Es geht dieses schon aus den so ausgebildeten Stacheln des Epispors hervor. Die Untersuchung meines Exemplars zeigte mir auch nur meist Uredosporen und weit weniger zweizellige Pucciniasporen. Der Durchmesser der Uredosporen war durchschnittlich 1,s Mm. geringer, als derer auf Cichorium Endivia. Corda, der diese beiden Fruchtformen dieses Pilzes in seinen Icones fungorum Bd IV. Taf V., 64 abbildet, beurtheilt sie schon ganz richtig, indem er die Abbildung der Uredosporen Fig. 5 im Texte und der Figurenerklärung pg. 18 nach seiner Auffassung des gemeinschaftlichen Auftretens verschiedener Uredineenfruchtformen als die Sporen des begleitenden Caeoma erklärt.

Cirsium rivulare stets nur gruppenweise in Flecken auftreten, so überziehen sie bei Crepis tectorum und Tragopogon pratensis dicht an einander gestellt stets grössere Parthien der Nährpflanzen, häufig ganze Aeste, bei Crepis sogar nicht selten die ganzen Stöcke. Da beide Pflanzen nicht perenniren, so kann man dieses Auftreten nicht etwa von einem perennirenden Mycelium ableiten, mit dem man etwa das so charakteristische Auftreten des auch hierher gehörigen Uredo suaveolens auf Cirsium arvense erklären könnte. Es scheint daher vielleicht besser zu sein, die Puccinia auf Crepis aus dem Formenkreise der Puccinia Compositarum auszuscheiden.

Der von Oudemans in Rabenhorst Fungi europaei Nr. 1592 neu aufgestellte Uromyces Sonchi ist identisch mit der Puccinia Sonchi Rob. (Desmaz. in Ann. sc. nat. ser. 2 XI. (1849) p. 274), wie man das an den charakteristischen Paraphysen sogleich erkennt, die Oudemans merkwürdiger Weise gar nicht erwähnt, und traf ich auch an meinem Exemplare nicht gerade sehr selten zweizellige Teleutosporen an. Tulasne, der diesen Pilz sehr genau beschreibt, in seinem Second Mémoire sur les Uredinées et les Ustilaginées (Ann. d. sc. nat. 4. série Bot. T. II. pg. 90) hebt schon wiederholt (lc. pg. 138) das häufige Auftreten einzelliger Uromycessporen hervor.

Das von Fischer bei Stralsund entdeckte und in der letzten Centurie Nr. 1595 von ihm herausgegebene Cronartium ribicola habe ich ebenfalls am 18. Juli 1872 reichlich auf Ribes aureum im Garten des Herrn Dr. Meyer in Forsteck bei Kiel angetroffen, und hatte es dort eine Gruppe dieses Strauches in solcher Weise angegriffen, dass fast kein Blatt von ihm verschont blieb. Wir haben es hier wahrscheinlich mit einem erst in jüngster Zeit aus Amerika hierher verschleppten Pilze zu thun. Uebrigens findet sich auch in Oersteds System der Pilze, Lichenen und Algen, Uebersetzung von dessen 1871 erschienenen Lövsporerplanterne durch Griesebach und Reinke, auf pg. 33 ein Cronartium Ribis erwähnt.

Von der von mir in Rabenhorst Fungi europaei Nr. 1476 herausgegebenen Puccinia Liliacearum Duby. kenne ich schon seit Jahren das dazu gehörige Aecidium, was ich hier anführe, da ich dasselbe noch nicht in der Literatur erwähnt finde. Gleichzeitig mit den Pucciniaräschen erscheinen die Aecidien aber stets auf anderen Blättern. Die Aecidien stehen einzeln zerstreut auf der Blattfläche und sind tief eingesenkt, so dass das Peridium nur mit einer niedrigen Wandung über die Blattoberfläche hervorragt. Die Puccinien sind nie von Uredosporen begleitet, noch gehen sie ihnen

jemals voraus. Doch werden beide Fruchtformen von Spermogonien begleitet. Der Pilz gehört daher in die von J. Schroeter als Pucciniopsis bezeichnete Section der Gattung. Die anderweitige sehr interessante Naturgeschichte dieses Pilzes werde ich ausführlich beschreiben, sobald ich namentlich eine empfindliche Lücke durch frische Untersuchungen ausgefüllt haben werde.

Endlich habe ich noch eine sehr interessante Eigenthümlichkeit zu erwähnen, die ich an Aecidium rubellatum auf Rumex Hydrolapathum bemerkt habe. Bekanntlich liegt bei den meisten fleckenweise auftretenden Aecidien jedes Becherchen mit seinem Mycelium oder besser Stroma einzeln für sich im Parenchym der Nährpflanze; nur bei Aecidium crassum auf Rhamnus habe ich zuweilen bemerkt, dass das Gewebe zwischen zwei benachbarten Aecidien ganz von Mycelium durchwuchert ist, so dass dasselbe gewissermassen beiden angehörig betrachtet werden könnte. Bei Aecidium rubellatum auf Rumex Hydrolapathum nun liegen in der Mitte des Fleckens die Spermogonien einzeln von einander gesondert im Blattparenchym, die Aecidien hingegen liegen ringsherum in einem gemeinschaftlichen Stroma. Dieses Stroma wird gebildet aus parallelen senkrecht zur Blattfläche gerichteten, dicht nebeneinander verlaufenden Hyphen, die sich befinden zwischen der zweiten und dritten Zellschicht von aussen, d. h. zwischen der ersten und zweiten Schicht des chlorophyllhaltigen Parenchyms unter der Epidermis. In diesem gemeinschaftlichen Stroma liegen die einzelnen Aecidien in mässigen Abständen von einander eingebettet. Dieses Aecidium gehört höchst wahrscheinlich zu Uromyces Rumicum (D. C.) Lév. — Mir ist keine solche Bildung bei irgend einem Aecidium bisher bekannt geworden; nur die Spermogonienlagen von Triphragmium*) und einigen Phagmidien lassen sich ihr in mancher Hinsicht vergleichen.

Ich kann diese Zeilen nicht schliessen, ohne an die Freunde der Pilzkunde die Bitte zu richten, mich in meinen Untersuchungen durch Mittheilung von Uredineen, namentlich seltenerer Fruchtformen derselben, freundlichst zu unterstützen. Meine Adresse ist Berlin, Bellevue-Strasse 8.

---

*) Vergl. meine Mittheilungen in Bot. Zeitung 1871, Sp. 411 und 744.

Repertorium.

Otto N. Witt, Bericht über die Untersuchung zweier Diatomaceen-Gemische. Ein Beitrag zur Kenntniss der Flora der Südsee. Gr. Quart, mit 1 Tafel (Separat-Abdruck aus dem Journal des Museum Godefroy. Heft 1). Verfasser erinnert zunächst daran, dass die Diatomaceenflora der Südsee noch wenig gekannt ist. Grunow hat über einige neue Arten und Gattungen berichtet, die von der Navarra-Expedition in der Südsee gesammelt wurden. Verfasser erhielt zwei Fläschchen Material aus den Sammlungen des Museums Godefroy zur Untersuchung, worin sich nach dem Kochen mit Salpetersäure und chlors Kali eine Fülle der schönsten Formen ergab. Er macht beiläufig noch darauf aufmerksam, dass alle Waschwässer von marinen Algen, Conchilien u. dergl., ebenso der Inhalt der Eingeweide von Fischen, Holothurien, Echiniten, Salpen und anderen Seethieren nie ohne Weiteres weggeworfen, sondern stets untersucht werden möchten.

I. Grünlich-grauer Schlamm aus dem Hafen von Papiete Tahiti.

a) Schon bekannte Diatomeen: Achnanthes longipes Ag., Amphitetras cruciata Jan., Bacillaria paradoxa Gmel.. Campylodiscus?, Coscinodiscus eccentricus Ehrb., Grammatophora oceanica Ehrb., Navicula didyma, N. Hennedyi Sm., Nitzschia birostrata Sm., N. panduriformis Greg., N. Sigma Sm., Pleurosigma balticum Sm., P. formosum Sm., P. obscurum Sm., Stauroneis pulchella Sm., St. crystallina K.

b) Neue Diatomaceen: 1) Amphora hexagonalis O W. Die Früstel hat die Form eines in die Länge gezogenen Sechseckes, dessen Ecken leise abgerundet sind. Die Schalen sind halbmondförmig, sehr zart quergestreift, der freie Mittelraum erscheint bei passender Einstellung sehr fein längsgestreift.

2) Nitzschia lata O. W. Schalenansicht oval; die Enden sind sehr wenig zugespitzt, wodurch ein sehr stumpfer Winkel entsteht; in der Mitte ist eine kaum merkliche Einschnürung vorhanden, Kielpunkte sehr stark, vierseitig, Streifung sehr zart, bei sehr guter Beleuchtung ganz analog der Streifung von Pleurosigma angulatum, nur viel feiner. Länge 0,08694 Mm., Breite 0,04140. Diese äusserst merkwürdige Diatomacee, die übrigens im Tahiti-Schlamm sehr selten ist, zeichnet sich vor allen andern Nitzschien durch die beiden deutlichen Streifensysteme

aus, die sich unter einem Winkel von ungefähr 60° kreuzen und so eine ungemein zarte, netzartige Zeichnung bilden. Soviel mir bekannt ist, ist dieses Verhalten noch bei keiner Nitzchia bis jetzt beobachtet worden. In sehr schöner Weise tritt dasselbe bekanntlich bei den Pleurosigmen und einigen mit Actinocyclus verwandten Formen (z. B Actinosphaenia) und bei Hyalodiscus auf. Bei keinem Pleurosigma aber habe ich bis jetzt eine so zarte Streifung beobachten können; es würde sich daher die Nitzschia lata, wenn sie in grösserer Menge zu erhalten wäre, ganz vortrefflich zum Probeobject eignen und in dieser Eigenschaft an Schwierigkeit der Auflösung die Grammatophora marina nicht ganz erreichen. Wie bei dieser, erscheint bei weniger gutem centralen Lichte zunächst ein System paralleler, zur Längsaxe senkrechter Streifen, welches erst bei schiefer Beleuchtung sich in zwei einander durchkreuzende Systeme löst.

3) Pleurosigma tahitiense O. W. Ein grosses P., welches nur an den beiden Enden der Schalenansicht ein wenig nach rechts und links verbogen ist. In der Mitte sind die beiden Seiten parallel und geradlinig. Die Mittellinie ist um einen gewissen Winkel von der Längsaxe weggewendet und legt sich gegen die Enden der Schale völlig an die äussere Krümmung an. Die Streifung ist der von Pl. formosum analog, auch nahezu gleich stark. Länge 0,23726 Mm., Breite 0,03105. Dieses auch im Tahiti-Schlamm seltene Pleurosigma ist deswegen interessant, weil es durch die fast ganz geraden Seiten und das Verschmelzen der Mittellinie mit der äusseren Krümmung der Seiten den Uebergang von der Gattung der Pleurosigma zur Gg. Donkinia bildet.

4) Surirella Godeffroyana O. W. Von mittlerer Grösse, eiförmig; der Rand der Schalenansicht ist gewellt und nach einwärts verlaufen kurze, oben kopfförmig verdickte Rippen, die indessen die Mitte nicht völlig erreichen; eine Mittelrippe ist nicht vorhanden; an ihrer Stelle zieht sich der Länge nach eine mässig breite, länglich lanzettliche, rippenlose Fläche hin, die da, wo die Rippen in sie einmünden, mit einer Reihe dicht gestellter feiner Punkte umsäumt ist. Bei guter Beleuchtung sieht man die glatten Stellen zwischen den Querrippen und die

Mittelfläche von sehr feinen Querlinien durchzogen. — Gürtelansicht bis jetzt unbekannt. Länge 0,08487 Mm, grösste Breite 0,04347. Diese wunderbar schöne Surirella hält die Mitte zwischen S. Gemma und Sur. striatula. Von beiden unterscheidet sie sich durch den Mangel einer Mittelrippe und das Vorhandensein einer mit Punkten umsäumten Fläche an Stelle der Rippe; von Sur. striatula durch die der S. Gemma ganz analoge feine Streifung und von Sur. Gemma durch die an ihren Endpunkten verdickten Querstrimen.

5) Triceratium bullosum O. W. Klein, dickwandig, von robustem Habitus. Zwischen den vorgezogenen drei Ecken verlaufen die Seiten nicht gleichförmig, sondern sind in der Mitte nochmals vorgezogen, wodurch drei neue, aber weniger vorragende Ecken entstehen, so dass das Ganze die Ansicht eines durch Bogenlinien mit einwärtsgehender Krümmung gebildeten, aber in gewisser Hinsicht unregelmässigen Sechseckes bekommt, dessen Winkel je abwechselnd grösser und kleiner sind. Das eingeschlossene Feld ist von starken Adern durchzogen und so mit grosszelliger Zeichnung versehen. Die Ränder lassen eine feine, nach innen verlaufende Streifung erkennen. Da wo diese Streifen aufhören, verläuft eine feine Linie in Form eines regelmässigen Sechseckes den ganzen Rand entlang. Durchmesser von einem grossen Winkel zu einem kleinen = 0,02898 Mm.

II. Gelblich-weisser Schlamm zwischen Algen, die bei Funafuti in 10 Faden Tiefe gefunden waren.

a) Schon bekannte Formen: Amphiprora maxima Greg., Epithemia constricta Sm., Cocconeis Scutellum Ehrb., Eupodiscus minutus Hantzsch, E Ralfsii Sm., E. sparsus Greg., Mastogloia apiculata Sm, M. ovata Grun., Navicula didyma Ehrb., N. erythraea Grun., N. Hennedyi Sm., N. Westii Sm., Stauroneis cruicula Sm., St. obliqua Greg., St. pulchella Sm., Synedra superba K., S. fulgens Grev.

b) Neue Formen:

Amphiprora Wendtii O. W. Oberer Theil dem unteren ungleich. Der Körper ist schlank, in der Mitte etwas aufgetrieben. Die Flügel sehr stark entwickelt, die der obern Hälfte viel stärker als die der untern. Sie verlaufen von der Mitte nach den Enden und sind die obern auf dem ersten, die untern

auf den zweiten Drittel ihres Verlaufes etwas eingeschnürt. Länge 0,0945 Mm.

2) Amphitetras Gräffeiana O. W. Ziemlich gross. Die Seiten einwärts gekrümmt, die Ecken etwas vorgezogen, ziemlich spitz. Das Feld radiirend gezellt. Die Ränder der Schalenansicht fein gestreift. — Gürtelansicht quadratisch bis länglich rechteckig, gezellt, ohne deutlich abgesetzten Gürtel. In Theilung begriffene Frusteln zeigen starke, tiefe, der Theilungsfläche parallel verlaufende Falten. Durchmesser (Diagonale) 0,10971 Mm.

3) Campylodiscus socialis O. W. Der kleinste mir bekannte C. Die Schale ist fast kreisförmig, sattelförmig verbogen. Vom Rande zur Mitte laufen radiirende „canaliculi“, die sich indess nicht vereinigen, sondern flacher und flacher werden, in der Mitte verschwinden und einen lanzettlich geformten freien Raum zwischen sich lassen. Gürtelansicht breit, oft sind drei und mehr Exemplare zu kurzen Cylindern vereinigt. (Daher der Name.) Durchmesser 0,02484 Mm.

4) Pleurosigma australicum O. W. Klein, robust, stark sigmoid gebogen. Die Mittellinie ungemein excentrisch, vereinigt sich im letzten Drittel ihres Verlaufes vom kleinen Centralknoten gegen das Ende mit der äusseren Krümmung der Schale zu einer Linie. Länge 0,14904 Mm.

5) Podocystis australica O W. Ziemlich klein, rundlich-eiförmig, das untere Ende etwas vorgezogen. Die Mittellinie und die davon ausgehenden Querstreifen sind deutlich, in den Zwischenräumen der letztern sind scharf begrenzte Punkte erkennbar. Dieselben stehen ziemlich weit von einander entfernt und werden, wie sich aus dem Wechsel von Hell und Dunkel beim Verändern der Einstellung des Mikroskops schliessen lässt, durch Erhöhungen gebildet. Länge 0,03726 Mm., grösste Breite 0,02484 Mm.

6) Synedra clava O. W. Eine grosse, schöne S. von keulenförmiger Gestalt. Unten schmall, schwillt sie in der Mitte plötzlich an; dann verlaufen die Seiten eine Zeit lang fast parallel, um sich am obern Ende nochmals zu erweitern, dann in einer stumpfen Spitze zu vereinigen. Streifung fein, aber deutlich erkennbar. Länge 0,27728 Mm.

7) Toxonidea laevis O. W. Schalenansicht robust, schuhförmig. Mittellinie stark, zweimal gewellt. Länge 0,0839 Mm.

8) Triceratium laevepunctatum O. W. Mittelgross, mit abgerundeten Ecken und auswärts gebogenen Seiten. Die Punktirung ist so zart, dass sie nur an trocknen Exemplaren bei 450facher Vergrösserung gesehen wird.

L. Rabenhorst, Algen Europa's mit Berücksichtigung des ganzen Erdballs. Dec. 232 u 233. Dresden, 1873.

Unter diesen 20 Nummern finden sich folgende von ganz besonderem Interesse: Nitzschia Kurzeana Rabh., d. i. eine sehr robuste Form der N. obtusa Smith, die der f. scalproides Grun. nahe verwandt, vielleicht identisch ist. Pleurosigma Aestuarii Sm. von der Insel Spiekerog, ist dem Pl. littorale habituell sehr ähnlich, aber die Punkte stehen im Quincunx. Calothrix caespitosa K. aus Norwegen, die unter Nr. 852 als C. caespitosa ausgegebene Alge gehört zu C. radiosa. Clathrocystis roseo-persicina, von Herrn Prof. Cohn mit folgender verbesserter Gattungs- und Arten-Diagnose und Bemerkung über ihre Entwicklung:

Clathrocystis Henfrey. Thallus perparvus gelatinosus cavus, globosus vesiculiformis dimidiatus vel tuberculatus, postremo clathratus, e cellulis minimis in stratum peripheric um simplex consociatis, in muco communi nidulantibus, compositus.

Cl. roseo-persicina (Protococcus roseo-persicinus Ktz. spec. alg. p. 196 Pleurococcus roseo-persicinus Rabenh. flor. eur. alg. III, p. 28 Microhaloa rosea Ktz. Linnaea VIII. 341.)

Cl. aquatica, cellulis minimis roseo-persicinis cavis membrana duriuscula circumdatis, thallo (coenobio) persicino vel roseo, initio globoso hemisphaerico vel ovali, simplici vel strictura media duplici vel glomerulis multis tuberculato-coacervato deinde perforato clathrato retiformi vel lobis irregularibus dilacerato.

Diamet. cellul. ad 0,0025 Mm., coenobii ad 0,66 Mm. $= \frac{2}{3}$ Mm.

Habitat in stagnis, aut in aquae superficie natans aut plantis demersis adhaerens, facile diffluens. Gefunden im November 1872 und präparirt durch Herrn cand. phil. Oscar Kirchner.

Dass diese höchst interessante Chroococcacee, die freilich längst bekannt ist, nicht, wie gewöhnlich geschieht, zur Gattung Protococcus oder Pleurococcus, gestellt werden kann,

ergiebt ohne weiteres die obige Diagnose, vor allem die überaus zierlichen, hohlkuglichen oder gitterförmig durchbrochenen Colonien, zu denen die kleinen Zellen vereinigt sind. Letzterer Charakter weist unzweifellos auf die Henfrey'sche Gattung Clathrocystis, und ich habe nur darum eine neue Gattungsdiagnose gegeben, weil die von Henfrey selbst (in englischer Sprache) aufgestellte nicht vollständig genug ist. Von der bisher einzigen Species, welche Henfrey unter seiner Gattung Clathrocystis beschrieb (Cl. aeruginosa, Polycystis aeruginosa Aut? vergl. auch Rabenh. Flor. Alg. europ. II. 54), ist unsere Art ganz zweifellos verschieden, ebenso durch die pfirsichblütrothe Farbe der einzelnen Zellen und der ganzen Colonien, wie auch durch deren Grösse und das eigenthümliche Vorkommen derselben auf modernden Blättern oder seltener auf der Oberfläche des Wassers, eine rosenrothe Wasserblüthe bildend (vergl. Fleischer, Hedwigia II., p. 37). Dagegen könnte zweifelhaft sein, ob die rothe und die grüne Clathrocystis wirklich in eine Gattung gehören, ob insbesondere der Thallus der letzteren wirklich einschichtig ist, wie bei unserer rothen Cathrocystis und dem Naegelischen Coelosphaerium (vergl. über letzteres auch Leitgeb, Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark, Bund II., Heft I. 1869. c. tab.); auch ist noch festzustellen, wie sich eigentlich das Genus Clathrocystis zu den Gattungen und Arten von Microcystis, Polycystis, Polycoccus, Coelosphaerium und Coccochloris verhält; zu welchen mehr oder minder einige Beziehungen offenbar bestehen; doch ist es bei den unzweifelhaft unnatürlichen Diagnosen in einiger dieser Genera unmöglich, den naturgemässen Sachverhalt ohne umfassende Specialuntersuchungen zu ermitteln und behalte ich mir weitere Mittheilungen hierüber, wie über die merkwürdige Fortpflanzungsgeschichte dieser Alge vor. Die vorliegenden Exemplare wurden von Herrn Cand. phil. Oscar Kirchner gesammelt und eingelegt, auch den ganzen Winter durch im Zimmer cultivirt, wo sie sich rasch vermehren; auch hat derselbe die merkwürdige Gitterbildung zuerst beobachtet; letztere Entwickelungsform lässt sich beim Aufweichen der Präparate leicht untersuchen.

Cylindrospermum Kirchnerianum Cohn C. trichomatibus flexuoso-curvatisvel convolutis densisime intricatis ad genicula paullum constrictis non vaginatis, stratum continuum incrustatum firme gelatinosum crassum late-expansum atro-aerugineum fere nigrescens, exsiccatis membranas tenues fragiles continuas atras formantibus; articulis cylindraceis, diametro aequalibus vel ad duplum longioribus subtiliter granulosis dilute aerugineis;

cellulis perdurantibus (heterocystis, terminalibus maioribus) saepe in utroque trichomatis fine, globosis ovalibus vel ovatis diametro aequalibus vel dimidio longioribus lutescentibus pellucidis, corona densa ciliorum hyalinorum tenuissimorum basi adhaerentium apicem versus patentium circumdatis (quae in recentissimis modo trichomatibus deest), interdum muco fusco involutis; sporis rarissimis cylindraceo-oblongis, latitudine duplo, longitudine quinquies fere articulos superantibus, diametro duplo vel paullo plus longioribus, contento aerugineo densissime granuloso maturo impellucido, episporio subtiliter granuloso scaberrimo saturate fusco.

Longit. artic. = 0,004 — 0,01 Mm., lat. artic. = 0,004 —0,005 Mm., long. cell. term. = 0,006—0,01 Mm. tat. cell. term. = 0,006 — 0,007 Mm., long spor. = 0,023 — 0,029 Mm., lat spor. = 0,009 — 0,014 Mm.

Habitat in fossis stagnantibus paludum natans. Gesammelt in einem moorigen Graben in der Nähe von Breslau den 20. Novbr. 1872 von Cand. phil. Oscar Kirchner.

Die Art steht dem C. majus Ralfs am nächsten, unterscheidet sich von demselben aber ausser dem Vorkommen in grossen, dickgallertartigen Lagern hauptsächlich durch die Gestalt der Sporen und den constanten Cilienkranz am Grunde der Dauerzellen; sie ist bereits von Thuret (Mem. de la Société des natural. de Cherbourg tome V. 1857) unter dem Namen C. majus Ralfs abgebildet worden. Den characteristischen Cilienkranz hielt Thuret jedoch für Parasiten, das ist aber sicher nicht richtig, vielmehr ist der Cilienkranz, welcher völlig constant nur an den Grenzzellen auftritt, durch eine eigenthümliche Auflösung der Scheide entstanden und gehört zum Character unserer Form, die ich nach dem Entdecker Herrn Cand. phil. Kirchner, der sich eifrig mit den Schlesischen Algen beschäftigt, benannt habe; ob freilich nicht auch andere Cylindrospermen den Cilienkranz besitzen, bedarf noch weiterer Untersuchung, die Diagnosen erwähnen nichts davon.*)

Breslau, im Januar 1873.

Staurastum furcatum (Ehrb.) Bréb. Forma trigona. In Suecia in fossis ad Sandhem. Vestrogothiae.

Inter hoc Staurastrum individua parcissime occurrunt, quorum semicellula una ad St. spinosum Ralfs altera ad St. senarium (Ehrb.) Ralfs pertinet.

*) C. spirale besitzt einen ähnlichen. D. Red.

Lemanea Daldinii Rabh. Alg. sub No. 697.

Staurospermum gracillimum Ktz. b. Forma tenuissima Rbh. Flor. europ. Alg. Mit Copulationsproducten unter Conferven.

Closterium striolatum f. elongata valida mit Euastrum ampullaceum Ralfs unter anderen Desmidieen und Diatomeen aus der Umgegend von Calcutta. Prasiola fluviatilis = Ulva fluviatilis Sommerf. aus Norwegen. Hierher P. Sauteri Menegh., Rabh. Fl. Eur. Alg.

Gesammelt wurden diese 20 Nummern von den Herren von Cesati, Ferd. Cohn, E. Eiben, Grunow, Jack, Kirchner, Kurz, Nordstedt, De Notaris, Siegmund, P. Richter, A. Schultze.

M. C. Cooke, Fungi Britannici exsiccati. Cent. VI. No. 501—600. London, 1872. Enthält:

Agaricus oniscus Fr., Ag. erinaceus Fr., Polyporus fomentarius, P. ferruginosus, P. annosus Fr., P. adustus Fr., P. intybaceus Fr., P. conchatus Fr., Thelephora puteana Fr., Merulius serpens Fr., M. Corium Fr.. Clavaria uncialis Fr., Naematelia virescens Cda, Tremella moriformis B., Exidia glandulosa Fr., Clavaria fusiformis, Tremella foliacea P., Clavaria argillacea Fr., Bovista nigrescens Fr., Phelonitis strobilina Fr., Hirneola Auricula Judae, Dacrymyces sebaceus B. et B., Stemonitis arcyrioides, Arcyria nutans Fr., Craterium minutum Fr., Badhamia capsulifer B., Stereum purpureum Fr., Corticium laeve Fr., Sphaeropsis Taxi B., Stegonosporium cellulosum Cda, Cirnothecium Amentacearum Cda, Sporidesmium Leprariae B., Gloeosporium Ficariae B., Accidium Ari B., Trichobasis oblongata B., Uredo Padi Kze, Uromyces Graminum C., U. Salicorniae C., Puccinia variabilis Grev., P. Aegopodii Lk, Ustilago urceolorum Del., Bactrideum flavum Kze, Helminthosporium macrocarpum, H. folliculatum, Sporodum conopleoides Cda, Rhinotrichum repens B. et Br., Peronospora candida, P. Lamii ABr., P. Ficariae, Thl., Oedocephalum roseum Cda, Oidium monilioides, Pilacre Petersii B., Volutella Buxi B., Triposporium elegans Cda Helvella crispa Fr., Peziza Acetabulum Fr., P. venosa, P. tuberosa Bull., P. nivea Fr, P. virginea Fr., P. rufo-olivacea A. et S., P. caesia Fr., P. aurelia P., P. escharodes B. et B., P. aspidiicola, B. et B., P. erumpens Grev., P hepatica Batsch, P. bicolor Bull., P. sulphurea P., P. Typhae Cooke, P. theleboloides A. et. S, P. theleb. var. rubra Br., P. ciliaris Sch., P. scutellata L., P. cyathoidea Bull., Peziza sphaerioides P., Helotium puberulum, H, pruinosum, Patellaria livida B. et Br., Hysterium angustatum A. et S., Lophium mytilinum Fr., Nectria cucurbitula Tode,

N. hirta Blox,, N. Rousseliana, Cucurbitaria Berberidis Gr., Terrubia ophioglossoides Tul., Sphaeria thelena Fr., Sph. moriformis Tode, Sph. stercorea Sow., Sph. melanotes B. et Br., Sph. Berkeleyi Desm., Sph. canescens P., Sph. gnomon Tode, Uredo Phyllyreae C., Uromyces Limonii Lev., Phacidium Rubi Fr., Capnodium Pootii B. et. D., C. Salicinum P. Venturia atramentaria C. Pyrenophora phaeocomes Fr.

Thümen, F. v., Fungi austriaci exsiccati. Centarie IV. V. VI. Teplitz 1872.

Der unermüdlich thätige Herausgeber dieser schönen Sammlung erfreut uns in diesen, zu gleicher Zeit ausgegebenen 3 Centurien, wiederum durch eine Reihe seltner und interessanter Species. Wir heben aus dem reichen Inhalte nur einige der bemerkenswerthesten Arten hervor: Agaricus lignatilis Fr., microrrhizus Lasch, semiovatus Sow., der äusserst seltene Boletinus cavipes Klehbr., das von Heufler in der österr. Botanischen Zeitung ausführlich besprochene Hydnum Schiedermayeri Hfl., Puccinia Prostii Duby, Ustilago Ischaemi Fckl., ferner einige von Schroeter neue aufgestellte Uredineen und Ustilagineen, Geminella Delastrina, Phragmidium fusiforme, Uromyces Ornithogali, punctatus und striatus, Ustilago umbrina. In der 5. Centurie finden wir einige seltnere Pyrenomycetes: Amphisphaeria umbrinella Fckl., Otthia Spiraeae Fckl., Placosphaeria Ledi de Not., Pleospora Frangulae Fckl., Valsa Schweinizii Nke. Im 6. Fascikel werden ausgegeben u. A.: Coccospora Epilobii Schad., Dichosporium physaroides Fr., Ectostroma Liriodendri Fr., Lanosa nivalis Fs, Leucoloma rutilans Fckl., var. ericetorum Schrad., Morthiera Mespili Fckl., Ombrophila lilacina Whlbg. var. carnea Pers. Einige Irrthümer in den Bestimmungen wird der Herausgeber im nächsten Fascikel selbst berichtigen.

Georg Winter.

Kleinere Mittheilungen.

Bryologisches aus Lappland. Den geehrten Herren Subscribenten auf die Brotherus'sche Reise diene vor Allem zur gefälligen Nachricht, dass die Moosetiquetten soeben in Helsingfors gedruckt werden, die Versendung der Moose wird in allernächster Zeit nun ihren Anfang nehmen.

Unterdessen hat mir Herr Brotherus öfters Nachricht gegeben von den schönen Resultaten seiner bryologischen Eroberungen. Es sei mir gestattet, Einiges hier namhaft zu machen. —

Thedenia Suesica, dieses so lange verschollene Moos, dürfte wohl zu dem Besten gehören, das der Reisende mitbrachte; er fand es in einer „forma compacta Lindberg“, leider nur etliche 20 Exemplare! Ferner: Encalypta procera, Orthotrichum microblephare, Orthothecium strictum, Barchythecium trachypodium, und das höcht seltene Hypnum Norvegicum! Letzteres ist leider nur in wenigen Exemplaren vorhanden.

Von grossem Interesse ist eine neue Art eines Hypnum, die keiner der europäischen Arten gleichkommt, und nach Lindberg nur mit Hypn. concinnum Wils. aus China fern verwandt ist. Schade jedoch, dass hiervon der Reisende nur so viel fand, als zur Beschreibung dieser neuen Art ausreicht. —

Dagegen sind Hypnum polare Lindbg. und Seligeria diversifolia Lindbg. zahlreich vorhanden, sodass alle Subscribenten befriedigt werden können; und von Bartramia *breviseta* Lindbg. einige 20 Exemplare!

Die Revision der unbestimmten Moose, welche Herr Prof. Dr. S. O. Lindberg vorzunehmen die Güte hatte, trägt die Schuld an der zögernden Versendung der Moose.

Geisa, den 20. März 1872. A. Geheeb.

Trametes Kalchbrenneri Fr. fand ich im Herbst 1872 auch im Erzgebirge, kaum eine Viertelstunde von der sächsischen Grenze, in sehr schönen Exemplaren. Es ist dies, nachdem dieser Pilz aus den Zipser Carpathen und der Umgegend von Wien bekannt ist, der dritte Standort. Es ist anzunehmen, dass er nunmehr auch in Sachsen aufgefunden werde.

Geaster triplex Jungh. ein nur auf mittelhohen Gebirgen der Insel Java vorkommender Pilz, wurde vor Kurzem auf den Seedünen bei Harlem in Holland unter Kiefern aufgefunden und mir vom Entdecker, F. W. von Eeden, mitgetheilt. Dieser schöne Geaster, welcher wohl zu Plecostoma Dew. gehört, kommt dort in einer grossen und kleinen Form vor. Von demselben Standort erhielt ich noch: Plecostoma fornicatum Cela in den typischen und in einer andern abweichenden Form; Myriostoma coliforme Desv. in riesigen Exemplaren, Geaster striatus Fr. und Tulasnodea mammosa Fr.; Geaster hygrometricus ward noch nicht aufgefunden.

Baron Thümen.

Kleine bryologische Notizen

von A. Geheeb.

1. *Webera Breidleri Jur.* Bei der Revision des Moosherbars meines Freundes G. H. Bauer in Berlin fand ich Exemplare dieser Art mit reifen Kapseln, als Bryum Ludwigii von Schulze, 27. August 1829, im Riesengebirge gesammelt, und zwar am „Weisswasser bei der Wiesenbaude gegen den Teufelsgrund". Genau denselben Standort führt Milde in seiner Bryologia Silesiaca, pag. 203 an, für Webera Ludwigii. Herr Limpricht schrieb mir: „Unter W. Ludwigii vom Weisswasser im Riesengebirge ist meist W. Breidleri versandt worden, so von Flotow, Sendtner, ja sogar von Milde, obgleich die echte W. Ludwigii dort auch, obgleich spärlich fruchtend, vorkommt."

Diese Bauer'schen Exemplare der Webera Breidleri Jur. sind übrigens die ersten reifen Fruchtexemplare, welche mir zu Gesicht gekommen; sowohl die Originalexemplare des Herrn Breidler selbst, wie die schottischen (leg J. Fergusso 1868) zeigen nur junge Kapseln.

2. *Dicranum fulvum Hook*, mit zahlreichen Früchten, wurde in der Schweiz bei Interlaken von F. Reinhardt 1867 gesammelt. (Herb. Bauer.)

3. *Hypnum hamulosum Br. et Sch.*, ein neuer Bürger für die deutsche Moosflora, wurde auf der Babiagora von Herrn Limpricht im vorigen Jahre aufgefunden.

4. *Cinclidotus aquaticus L.* Den zweiten deutschen Standort für dieses schöne Moos entdeckte Herr Apotheker O. Borgstette in Westfalen, wo es auf Kalkblöcken am Mühlenwehr in Warstein massenhaft vorkommt.

5. *Rhynchostegium Progelii Saut.*, in der Hedwigia 1870, pag. 90, beschrieben, ist, nach brieflicher Mittheilung des Herrn Dr. Progel (10. März 1873) nur eine Form von Eurhynchium strigosum!

Geisa, den 20. März 1873.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 5. **HEDWIGIA.** 1873.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat Mai.

Inhalt: Venturi, über Orthotrichum Shawii De Not. — Repertorium: Schröter, über durch Bacterien gebildete Pigmente; De Notaris, le piante crittogame; Morren, Mémorandum; Lundell, de Desmidiaceis. — Neue Literatur. Berichtigung.

Ueber Orthotrichum Shawii. Von Dr. Venturi.

Vor einiger Zeit hat mir Herr R. Ruthe ein als Orth. Shawii bezeichnetes Moos aus Bärwalde, auf Pappeln gesammelt, eingesendet, und ich glaube sicher die Handhabe zur Erklärung der De Notaris'schen Diagnose des O. Shawii in seiner Bryol. ital. erlangt zu haben.

Als Orth. Shawii dürfte, nach meiner Ansicht nur die Wilson'sche Art gelten. Diese nun steht, nach Originalexemplaren dem Orth. lejocarpum am nächsten. Die weiche Kapsel hat unter dem Peristom die Anlage zu ganz engen aus 2 Zellreihen gebildeten Streifen, die Zähne sind dicht papillös und undurchsichtig, 16 an der Zahl gleichweit abstehend, und jeder Zahn ist aus zwei theilweise getrennten Schenkeln gebildet. Im trocknen Zustand biegen sich die Zähne nach aussen, ganz so wie im Orth. lejocarpum, nur sind sie kürzer. Das innere Peristom fehlt gänzlich.

De Notaris aber stellt sein O. Shawii der Bryol ital., zur Gruppe der Orthotricha Sturmii, und die Uebersendung eines kleinen Fragmentes aus Locarno, welches ich seiner Güte verdanke, konnte mir über die von De Notaris gegebene Einreihung des fraglichen Mooses eine Aufklärung nicht geben.

Nun aber kommt das Ruthe'sche Exemplar hinzu und dieses klärt die Sachlage. Mit der Wilson'schen Art hat es nichts gemein. Es gehört entschieden zur Gruppe des Orth. Sturmii, rupestre, aetnense, so dass es mit jener Gruppe als gemeinschaftliches Merkmal die im trocknen Zustande aufrechten Zähne zeigt, welche unter dem Mikroscop durchsichtig und grobpapillös sind. Die Spaltöffnungen sind nackt, und das Zellgewebe der Kapsel ist unregelmässig und eng wie eben bei der obenbezeichneten Gruppe stets der Fall ist. — Auf der Kapsel bemerkt man kaum am Peristom den Anfang von 8 sehr breiten Streifen, welche bei einigen

Formen des O. Sturmii bis zu 1/3 der Kapsel reichen. Die Zähne, 16 an der Zahl, sind paarweise sehr dicht und grobpapillös, an der Spitze etwas glatter, und unregelmässig gestutzt; zwischen je 2 Zähnen sieht man mehr oder weniger deutlich die Andeutungen der Zilien des innern Peristoms; es sind Zilienfragmente, aus glatten Zellen, wie sie in Orth. Sturmii und rupestre häufig vorkommen.

Die Blätter sind entschieden einschichtig mit starken Papillen versehen, lanzettlich länglich, spitzig. Am Rande mehr oder weniger umgerollt.

Die Hauptmerkmale dieses Ruthe'schen Exemplares, nämlich die Form der Zähne, der Kapsel und der Blätter entsprechen auf das Haar der de Notaris'schen Beschreibung, welche nach der Bemerkung des Autors über Schweizer Exemplare, mit Rücksicht der Schimper'schen Abbildung und nicht auf Grund einer Untersuchung eines Wilson'schen Exemplares verfasst wurde. Hierzu kommt noch, dass das dürftige Originalfragment der de Notaris'schen Pflanze, dem Ruthe'schen Exemplare viel mehr als dem Wilson'schen entspricht, welches ich besitze.

De Notaris sagt nun in seiner Bryologia italiana, er habe sein daselbst als O. Shawii beschriebenes Moos vorher schon unter dem Namen Orth. Franzonianum unter seinen Freunden vertheilt, und nun erst nach Einsicht der Schimper'schen Abbildungen die Identität jenes Mooses mit O. Shawii erkannt. Da aber durch die vorhergehenden Bemerkungen, das von de Notaris beschriebene Moos zwar mit der von Ruthe gesammelten Art, nicht aber mit dem echten O. Shawii identisch ist, so folgt nothwendig daraus, dass der de Notaris'sche Namen Orth. Franzonianum für die von de Notaris als O. Shawii beschriebene Art fortdauern könne, und dass jene Form derzeit aus der südlichen Schweiz, aus der Lombardei und aus der Neumark bekannt sei, während das ächte Ort. Shawii bisher nur in England gefunden wurde.

Dr. G. Venturi.

Repertorium.

Ueber einige durch Bacterien gebildete Pigmente von Dr. J. Schröter. (Beiträge zur Biologie der Pflanzen von Dr. Ferd. Cohn. 2. Heft. Breslau, 1872.)

Von diesen Pigmenten ist das Roth das bekannteste. Dieses Roth wird hervorgebracht durch Bacteridium prodigiosum (Monas Ehrenberg), welches in Form von äusserst kleinen rosen- oder pfirsichblüthrothen Schleim-

tröpfchen auftritt, die bis zur Grösse eines Stecknadelkopfes anwachsen, dann sich verflachen, zusammenfliessen und einen dünnen Ueberzug über die Nährsubstanz bilden. Wahrscheinlich ist das rothe Pigment nicht in den Bacteridien selbst enthalten, sondern wird durch diese nur in die sie umgebende Schleimmasse abgeschieden. Es scheint weder das Licht noch die Dunkelheit von wesentlichem Einfluss auf die Entwickelung der Bacteridien zu sein, dagegen ist der freie Zutritt der Luft und eine gewisse Feuchtigkeit derselben zu ihrer Bildung erforderlich. Auch scheint erhöhte Temperatur nicht wesentlich ihre Entwickelung zu fördern

Die Bacteridien greifen ihre Nährsubstanz (stickstoffhaltige organische Stoffe) an, indem sie dieselben zu ihrer Ernährung verbrauchen. Auf der Höhe ihrer Entwickelung nehmen ihre Massen eine blutrothe Farbe an, welche aber, je mehr die Entwickelung dann zurückgeht, heller wird, in Ziegelroth, Orange und endlich in Gelb übergeht. Das Bluthroth scheint die normale Farbe dieses Pigmentes zu sein, denn es findet sich zur Zeit der üppigsten Vegetation. Die Umänderungen des Farbstoffes in Ziegelroth, Orange und Gelb dagegen entsprechen vollständig den Veränderungen desselben bei Einwirkung von Alkalien. Man kann leicht beweisen, dass die Bildung eines alkalischen Stoffes die Ursache der Verfärbung des Pigmentes ist.

Mit Beginn der Verfärbung treten in dem Schleime bewegte Bacterien auf; diese nehmen an Zahl immer mehr zu, während die unbewegten Bacteridien verschwinden und jedenfalls erzeugen erstere den alkalischen Stoff, welcher das rothe Pigment zerstört. Dagegen scheint durch Schimmelpilze eine Säure gebildet zu werden, durch welche die Färbung eine Kirschrothe etwas zum Violetten neigende wird.

Alkohol löst den rothen Farbstoff vollständig auf zu einer orange-rothen Lösung, welche neutral reagirt und ein scharfes Reagens auf Säuren und Alkalien ist; ein Tropfen Säure färbt sie lebhaft carminroth; ein Tropfen einer alkalischen Lösung färbt sie gelb. Die orangerothe, wie auch die durch Säuren carminroth gefärbte Tinctur färbt animalische Theile (Wolle und Seide) sehr intensiv, aber die Farbe wird durch das Tageslicht in wenigen Tagen zerstört. Alle Reactionen, sowie auch das Verhalten des Pigmentes bei der spectroscopischen Untersuchung beweisen, dass dieser Farbstoff gänzlich verschieden ist von den in verschiedenen Pilzfamilien gefundenen Pigmenten. Eben so wenig kommen ihm die Farbstoffe aus den Blüthen und

Früchten phanerogamischer Pflanzen nahe. Dagegen hat das Anilinroth sehr wesentliche Aehnlichkeiten mit dem Bacteridienpigmente, gemeinsam ist beiden die violette Färbung durch Schwefelsäure und Salpetersäure und die Entfärbung durch Salzsäure, Ammoniak und Schwefelammonium. Es lässt sich sogar bei beiden ein ähnliches spectroscopisches Verhalten nachweisen.

Orange tritt erstens als orangerother Schleim unter den oben erwähnten Umständen auf. Dann aber findet sich auch noch ein orangerothes Pigment, denn man findet von Anfange an zwischen den rothen Klümpchen des Bacteridium prodigiosum pomeranzenfarbene Klümpchen, welche immer dieselbe Farbe behalten und aus unbewegten Körperchen bestehen.

Gelb. Ebenso finden sich bei den Bacterienculturen häufig keine Organismen in Gestalt von kleinen hellgelben Tröpfchen, welche sich anfangs ziemlich stark vergrössern, dann aber vertrockenen. Bis jetzt ist es nicht gelungen, diese in grösserer Menge zu cultiviren. Sie bestehen aus elliptischen und beweglichen Körperchen. Schwefelsäure und Alkalien verändern die gelbe Farbe nicht.

Von dieser Pigmentbildung verschieden ist diejenige in der sogenannten gelben Milch, welche hervorgebracht wird durch zahlreiche lebhaft bewegte stäbchenförmige Bacterien, die wahrscheinlich identisch sind mit Ehrenberg's Vibrio synxanthus und mit Bacterium xanthinum (Ehrenberg) bezeichnet werden können.

Durch diese Pigmentbildung wird der ganze Käsestoff in der Milch verbraucht und es bleibt nur noch eine citronengelbe wässerige Flüssigkeit zurück, welche stark alkalisch reagirt. Filtrirt man die Flüssigkeit und dampft sie ein, so trocknet sie zu einer gelbbraunen Kruste ein, welche sich in Alkohol und Aether nicht löst. Alkalien verändern die gelbe Farbe nicht, während dieselbe durch Säuren schon durch Zusatz von geringen Mengen sofort verschwindet, um bei Zusatz von Alkalien wieder zu erscheinen. Auch das Verhalten dieses gelben Pigments hat grosse Aehnlichkeit mit dem des Anilingelb.

Grün. Ein grüner Farbstoff wird durch bewegte Bacterien gebildet in dem sogenannten grünen Eiter und zwar haftet hier das grüne Pigment nicht in dem die Bacterien enthaltenen Eiter, sondern es dringt in die aufgelegte Charpie und Compressen ein und färbt sie grün. Ein Beweis, dass der Farbstoff sich nicht in den Bacterien selbst befindet, sondern von diesen in die umgebende Flüssigkeit ausgeschieden wird.

Blau. Es existiren 2 specifisch verschiedene blaue Bacterienpigmente; das eine durch unbewegte Bacteridien, das andere durch bewegte Bacterien gebildet, ebenso wie bei dem gelben Farbstoff. Das erstere, auf gekochten Kartoffelscheiben beobachtet, ist indigoblau und verhält sich genau so, wie Lakmus. Es ist von dem 2., welches in der blauen Milch gefunden worden ist, ganz verschieden, denn dieses 2. Pigment reagirt wie das Anilin blauviolett, Es ist erst einmal beobachtet worden in Form von Schleim-Klümpchen von veilchenblauer Farbe, welche aus unbewegten, farblosen elliptischen Körpern bestehen, die grösser sind als Bacteridium prodigiosum und von diesem sich dadurch unterscheiden, dass sie zu mehreren kettenartig verbunden sind.

Braun. Die Bildung eines braunen Pigments wurde mehrmals von Herrn Dr. Schröter beobachtet und wegen des gleichzeitigen Auftretens von Bacterien diesen zugeschrieben.

Paul Rabenhorst.

De Notaris, G. Le piante crittogame. Roma 1873.

Das Schriftchen giebt zunächst einen kurzen Ueberblick über die Geschichte der Cryptogamenkunde in Italien. Hierauf folgt eine Zusammenstellung der wichtigsten morphologischen Eigenthümlichkeiten der einzelnen Abtheilungen der Cryptogamen, mit den Farren, resp. Gefässcryptogamen überhaupt, beginnend, denen die Characeen folgen. Die Zellencryptogamen werden eingetheilt in Acrogene, oder Antogame Agardt's, Cormophyta, Acrobya anophyta Endlicher's, zu welchen die Characeen, (nach Ansicht der meisten Autoren), die Musci et Hepaticae gehören. Die Amphigamen, Sporogamen Agardh's, Thallophyta, Protophyta et Hysterophyta Endlicher's umfassen die Lichenen, Algen und Fungi. Bei den ersteren wird der Schwendner'schen Theorie gedacht, nach welcher die Flechten als Algenkolonien angesehen werden, in denen Pilze, Discomyceten oder Pyrenomyceten schmarotzen; Verfasser stimmt dieser Ansicht nur mit Reserve bei. Bei den Algen und Pilzen wird die Morphologie in kurzen Umrissen, jedoch vollständig behandelt, und schliesst die Arbeit mit Betrachtung des Generationswechsels von Puccinien.

Morren, Ed. Mémorandum des Travaux de Botanique etc. Bruxelles 1872.

Diese umfangreiche Arbeit soll einen Bericht abstatten, über die seit 1772 von der kgl. belgischen Akademie der

Wissenschaften veröffentlichten Arbeiten auf dem Gebiete der Botanik und Pflanzenphysiologie. Der nicht unbedeutende Stoff wird eingetheilt in drei Périoden: I. Période Marie-Thérésienne (1772—1816); II. Période Néerlandaise (1816—1830); III. Période nationale (1830—71). In übersichtlicher Weise folgt in jeder Periode die Aufzählung der Arbeiten, Aufsätze und grösseren Werke, in der III. Période nach den einzelnen Disciplinen (Physiologie, Morphologie, Botanique descript., Flore nationale, Paléontologie etc.) geordnet. Es würde zu viel Raum beanspruchen, wollten wir auch nur kurz den Inhalt der einzelnen Capitel referiren.

G. W.

P. M. Lundell, de Desmidiaceis, quae in Suecia inventae sunt, observationes criticae. Cum tab. V. Upsaliae, 1871.

Verf. giebt uns in vorliegendem Werke eine kritische Bearbeitung der bisher in Schweden beobachteten Desmidieen in Summa 325, eine sehr schätzbare, dankenswerthe Arbeit. In einem Vorworte oder Einleitung werden die bisherigen Arbeiten über Desmidieen, Bemerkungen über die von den Autoren aufgestellten Gattungen und einige Arten und eine Aufzählung der vorzüglichsten Literatur der Desmidieen gegeben. Darauf folgt die systematische Aufzählung, worin den meisten Arten kritische Bemerkungen über ihren Werth, Verwandtschaft u. s. w. beigegeben sind.

1. Micrasterias Ag. mit 20 Arten, darunter 2 neue und eine neue Varietät:

M. **brachyptera** nov. sp.

M. magna, circiter tertia parte longior quam latior, ambitu elliptica, profunde constricta, strictura margine prosiliente rufescente, sinu acutangulo extrorsum ampliato; semicellulæ quinquelobæ, lobo polari extra lobos intermedios longe (dimidio) porrecto et ab iis sinu lato discreto, sursum sensim angustato, sed in apice protractis angulis truncatis biaculeatis paullum dilatato, margine terminali undulato-concavo quasi 2. tumoribus aculeo (sæpe) ornatis instructo, lobis intermediis et basalibus fere æquilatis abbreviatis*), sinu non tam profundo, paullum ampliato, inter se discretis, bilobulatis, lobulis sinu obtusangulo discretis, apice emarginato-bifidis, laciniis truncatis, binis (vel singulis) aculeis

---

*) Unde nomen specificum, quod ex Græco (*βραχύς* = brevis; *πτερόν* = ala) ductum est.

subtilibus incurvis armatis. Semicellulæ intra marginem ventralem et margines lobi polaris laterales serie aculeorum subtilium instructæ, e vertice visæ fusiformes, utroque fine mucronatæ; a latere visæ anguste ovatæ. Membrana punctata. Corporis crassitudo dimidium diametri transversalis (s. acul.). Lobus polaris (excl. acul.) sexta parte latior quam longior. Latitudo lobi polaris (s. acul.) tertia parte latitudinis corporis (s. acul.) paullo major.

Long. (s. acul.) 0,0079—84″ = 200—214 μ.; Lat. (s. acul.) 0,0055 59″ = 140—150 μ. Crass. 0,00285″ = 72 μ.; Lat isthmi 0,0014″ = 36 μ.; Lat. lobi polaris (s. acul.) 0,0022—23″ = 56—58 μ.

M. conferta nov. sp. (M. *crenata* Cleve Bidrag pag. 487).

M. parva, diametro paullo longior, late elliptica, sinu profundo, lineari angustissimo; semicellulæ quinquelobæ, lobis omnibus et lobulis confertis, sinu lineari angustissimo inter se discretis, lobo polari subcuneato e basi angusta magis magisque dilatato, lateribus concavis, dorso convexo, sed in medio rotundato-emarginato, margine angulos obtusiusculos versus binis vel ternis papillis minutis instructo, lobis lateralibus fere æquilatis, sinu non admodum profundo discretis, in lobulos binos fissis, lobulis modo non, modo leviter emarginatis, margine papillis 2 - 4 minutis ornatis; semicellulæ a vertice visæ oblongo-lanceolatæ, utroque fine papilla instructæ; a latere visæ oblongæ, paullum infra medium leviter constrictæ, apice late rotuntado papillis 3 instructæ. Membrana punctata, sæpe rufescens. Crassitudo vix tertia pars latitudinis corporis. Latitudo lobi polaris dimidio diametri transversalis corporis paullulo major. Lobus polaris apice fere duplo latior quam basi.

Long. 0,0033—34″ = 84 – 87 μ; Lat. 0,0029—30″ = 74 —78 μ; Crass. 0,0009″ = 23 μ; Lat. isthmi 0,00063 = 16 μ; Lat. lob. pol. 0,00157—173″ = 40 - 44 μ.

M. decemdentata Näg. β Upsaliensis nov. var., Cleve mscr.

Var. magis ad formam Gallicam et Germanicam quam ad Helvetiacam accedens differt lobis basalibus extrorsum nec dilatatis nec angustatis, apice non tam profunde emarginato - bifidis, lobulis inferioribus paullo latioribus, truncatis, angulis papillato-aculeatis, superioribus angulo inferiori papillato-aculeatis, superiori obtusis; membrana subtiliter granulato-punctata.

Long. 0,00205″ = 52 μ; Lat. = Long.: Lat. lobi pol. 0,0014″ = 36 μ.

2. Euastrum Ehrenb. 25 Arten, mit 5 neuen und 3 neuen Varietäten:

E. verrucosum Ehrenb

β rhomboideum nov. var.

Var. semicellulis subtriangularibus, integris vel paullo infra apicem utrimque processu brevi, rotundato (quasi lobulo) instructis, e basi lata in apicem paullum productum, late leviterque emarginatum, subito angustatis, lateribus rectis; a vertice visis medio ventricosis, sub apice utroque, paullum producto, utrimque tumore instructis; a latere visis subovatis, apice non dilatatis, sed angustatis.

Long. 0,0043″ = 110 μ; Lat 0,0042″ = 107 μ; Crass 0,0022″ = 57 μ.

E. crassum (Bréb.)

β scrobiculatum nov. var.

Var. paullo minor quam forma α, apices versus sensim attenuata; semicellulæ præter tumores 3. basales in centro scrobiculis singulis vel binis instructæ, lateribus rectis; e vertice conspectæ subquadratæ, apicibus paullum rotundato-productis; a latere visæ apice attenuatæ.

Long. 0,0063″ = 160 μ; Lat. 0,003″ = 76 μ; Crass. 0,002″ = 51 μ.

E. ventricosum nov. sp.

E. magnum, diametro dimidio longius, ambitu subellipticum, medio profunde constrictum, sinu angusto lineari; semicellulæ basi valde dilatatæ, trilobæ, lobo polari abbreviato, sursum subito dilatato, inciso-bifido, inter laterales insinuato, e vertice quadrilobulato, lateralibus sinu profundo latissimo bilobulatis, lobulis superioribus obtusis, adscendentibus et a latere visis integris (non bifidis), inferioribus subtriangularibus, prominentibus; semicellulæ tumoribus basalibus ternis, binis submedianis et in lobo polari binis instructæ, e vertice visæ anguste elliptieæ, utrimque gibberibus quinis ornatæ; a latere visæ sursum sensim angustatæ, utrimque tumore prædita, apice subtruncato fere capitato-dilatatæ. Latitudo lobi polaris crassitudinem corporis fere æquans. Membrana punctata.

Long. 0,0041″ = 105 μ; Lat. 0,0026—27″ = 66 69 μ; Crass. 0,00157″ = 40 μ.

E. inerme nov. sp. (E. elegans β. inerme Ralfs Brit. Desmid.)

E. submediocre, diametro subduplo longius, ambitu subellipticum, incisura mediana profunda, angustissima; semicellulæ subtriangulares, sursum angustatæ, apice paullum protracto truncatæ et profunde inciso bifidæ, sed non

dilatatæ nec dentibus munitæ, margine utroque laterali biundulatæ undulis inferioribus prominulis, obtusis, angulis inferioribus oblique truncatis; semicellulæ ad basin tumoribus ternis (lateralibus vix conspicuis), paullo supra binis et inter eos puncto ocellato instructæ, tumoribus omnibus minutis; e vertice visæ subellipticæ lateribus bigibbis; a latere visæ ovatæ. Latitudo apicis semicellulæ triens diametri longitudinalis corporis. Membrana subtiliter punctata.

Long. 0,0022″ = 56 μ; Lat. 0,00126—138″ = 32—35 μ; Lat. isthmi 0,0004″ = 10 μ; Crass. 0,00083″ = 21 μ.

E. **divaricatum** nov. sp.

E. parvum, quarta parte longius quam latius, profundissime constrictum, sinu lineari angustissimo; semicellulæ subtriangulares, e basi lata gradatim et valde angustatæ, paullo supra basin tumore granulato depresso et ad marginem tuberculis nonnullis minutis ornatæ, trilobæ, lobo polari brevi, non dilatato, a lateralibus sinu subrectangulo discreto, incisura ampliata profunde bilobulato, lobulis apice truncatis, in angulo exteriore aculeo brevi instructis, lobis lateralibus sinu amplo bilobulatis, lobulis superioribus verticalibus subrectangulis, inferioribus prominentibus, in aculeum brevem extrorsum directum subito attenuatis; semicellulæ e vertice visæ anguste ellipticæ, medio utrimque granulato-dentatæ, apicibus dente munitis; a latere visæ ovatæ, ad basin utrimque granulato-dentatæ, apice acuminatæ. Latitudo lobi polaris dimidium diametri transversalis corporis.

Long. 0,0016–18″ = 40—45 μ; Lat. 0,00126—14″ = 32–36 μ; Lat. istmih 0,00028″ = 7 μ; Crass. 0,00075″ = 19 μ.

E. **erosum** nov. sp.

E. parvum, diametro subduplo longius, profunde constrictum, sinu lineari angusto, extremo ampliato; semicellulæ subhexagonæ, apicem versus paullum attenuatæ, lateribus medio processu brevi rotundato (quasi lobulo) instructis, apice subtruncato leviter emarginatæ, angulis superioribus obtusis, inferioribus subito rotundatis! e vertice visæ subrectangulares lateribus leviter convexis, utroque fine late truncatæ et subtiliter 3-crenulatæ, e latere conspectæ quadraticæ, apice paullum producto et angustato truncatæ et obsolete 3-crenulatæ. Membrana glabra. Crassitudo duæ partes latitudinis corporis.

Long. 0,0015″ = 39 μ; Lat. 0,0009″ = 23 μ; Crass. 0,00063″ = 16 μ; Lat. isthmi 0,00033″ = 8,5 μ; Lat. marg. termin. 0,00055″ = 14 μ.

E. binale (Turp.) Ralfs.

a) Forma minuta, ad E emarginulum Perty valde accedens;
b) Forma apicibus leviter emarginatis, semicellulis basi ventricosis, integris.
c) Forma lobis basalibus sinuato-bilobulatis ad E. lobulatum Bréb. accedens;
d) var β. Ralfs.
a) ** β. elobatum nov. var.

E. parvum, vix tertia parte longius quam latius, hexagonum, incisura mediana profundissima, angusta; semicellulae trapezicae, sursum sensim angustatae, in apice late truncato quam levissime emarginatae, angulis superioribus rectis, lateribus leviter biundulatis, in centro verruca instructae; e vertice visae anguste ellipticae, apicibus obtusiusculis, in utroque latere verruca ornatae; e latere visae ellipticae.

Long. 0,0011″ = 28 μ; Lat 0,0008″ = 20,5 μ; Crass. 0,00043″ = 11 μ; Lat. isthmi 0,00016″ = 4 μ; Lat. marg. term. 0,00057″ = 14,5 μ.

E. crassicolle nov. sp.

E. parvum, diametro duplo longius, non admodum profunde constrictum, sinu lineari angustissimo, a latere visum oblongum, apicibus protractis truncatis, lateribus quadriundulatis; semicellulae sursum leviter attenuatae, trilobae, lobis lateralibus brevibus, leviter sinuato-bilobulatis, lobo polari lato, subdilatato, apice emarginato subcordato, a lateralibus sinu lato rotundato discreto; e vertice visae hexagonae, utroque polo truncatae, medio ventricosae. Latitudo lobi polaris fere tertia pars, longitudo quadrans diametri longitudinalis corporis. Membrana . . . : . . . . ?

0,0011″ = 28 μ; Lat. 0,00057″ = 14,5 μ, Lat. isthmi 0,00034″ = 8,5 μ; Crass. 0,00043″ = 11 μ; Lat. lobi pol. 0,00039″ = 10 μ.

3. Cosmarium Corda zerfällt in 2 subgenera:

a) Cosmarium sensu strict. Massa chlorophyllacea centralis; corpora chlorophyll. singula vel bina, e nucleis amylaceis singulis radiantia. Zygosporae plerumque aculeis vel muricibus ornatae, globosae, raro glabrae, globosae vel angulatae. Species 1—85;
b) Pleurotaeniopsis. Massa chlorophyllacea lateralis, e taeniis vel laminis parietalibus, nucleos amylaceos nonnullos involventibus, formata.

Unter 93 verzeichneten Arten finden sich 23 nov. sp., mehrere neue Formen und einige neue Varietäten.

C. orthostichum nov sp.

C. submediocre, paullo longius quam latius, profunde constrictum, sinu angusto lineari; semicellulæ subellipticæ, utroque fine late rotundatæ, margine ventrali et medio dorsali recto, granulatæ, granulis in series 7 8 rectas*) verticales ordinatis; a vertice visæ ellipticæ, granulatæ, in centro punctatæ granulis nullis; a latere visæ circulares. Latitudo isthmi triens diametri transversalis corporis. Crassitudo duæ partes longitudinis cellulæ. Nuclei amylacei singuli.

Long. 0,00134—142″ = 34—36 μ; Lat. 0,0012—13″ = 30—33 μ; Crass. 0,00094″ = 24 μ; Lat isthmi 0,00043″ = 11 μ.

β. pumilum nov, var.

Var. subduplo minor, tam longa quam lata, dorso leviter latissimeque convexa, granulis series 6 verticales et 3 horizontales efficientibus.

Long. 0,00085″ = 21,5 μ; Lat. 0,00079″ = 20 μ; Crass. 0,00055″ = 14 μ; Lat. isthmi 0,0003″ = 8 μ.

C. Quadrum nov. sp.

C. submagnum, circiter tam longum quam latum, profunde constrictum, sinu lineari angusto, subquadratum, apice utroque levissime retusum, lateribus subrectis, angulis latissime rotundatis, a latere visum utroque polo valde rotundatum, medio utrimque late excavatum; semicellulæ basi recta inter se contiguæ, angulis inferioribus subrectis, margine laterali crenato, dorsali dense crenulato; a vertice visæ oblongæ. Membrana dense verrucosa, verrucis fere in quincuncem ordinatis, series et longitudinales 17 rectas et oblique transversales paullum arcuatas efficientibus, in medio cellulæ a vertice visæ minoribus. Crassitudo corporis circiter dimidium diametri longitudinalis. Nuclei amylacei bini.

Long. 0,00287—307″ = 73—78 μ; Lat. 0,00276—284″ = 70—72 μ; Crass. 0,0015 - 158″ = 38—40 μ; Lat. isthmi 0,00114″ = 29 μ.

C. trachypleurum nov. sp.

C. mediocre, diametro quarta parte longius, profunde constrictum, sinu intimo lineari angusto, extremo ampliato; semicellulæ subreniformes, medio dorso truncatæ et nudæ, intra marginem exteriorem et in ipso margine utroque laterali

---

*) Inde nomen specificum ($\dot{o}\rho\delta\grave{o}\varsigma$ = rectus; $\delta\tau\acute{\iota}\chi o\varsigma$ = series vel ordo).

verrucis acute conicis in series periphericas subdispositis munitæ*), in centro verrucis 7 (6 periphericis, 1 centrali) majoribus depressis et inter verrucas punctis nonnullis rutescentibus ornatæ; a vertice visæ ellipticæ, medio utrimque verrucis ternis truncatis ornatæ, intra marginem et in utroque polo verrucis acute conicis instructæ, in centro nudæ; a latere visæ circulares. Membrana subtiliter punctata, fascia connexiva minus distincta. Latitudo isthmi quadrans diametri longitudinalis corporis. Crassitudo circiter duæ partes latitudinis cellulæ. Nuclei amylacei bini.

Long. 0,00197″ = 50 μ; Lat. 0,00158″ = 40 μ; Lat. isthmi 0,00048″ = 12,3 μ; Crass. 0,0011″ = 28 μ.

C. quinarium nov. sp.

C. submediocre, subhexagonum, circiter quarta parte longius quam latius, incisura mediana profunda lineari; semicellulæ subtrapezicæ, sursum valde angustatæ, dorso subtruncatæ, lateribus subconvexis, angulis inferioribus obtusis, margine obsolete granulato-dentatæ, ad marginem serie granulorum acutorum praeditæ, in centro obtusis granulis 5, in series 2 transversas ordinatis, instructæ et inter eas pellucido-punctatæ; e vertice visæ ellipticæ, granulatæ, in centro granulis nullis; a latere visæ circulares, utrimque ternis granulis ornatæ. Corporis crassitudo duæ partes diametri transversalis. Latitudo marginis terminalis fere dimidium latitudinis cellulæ. Nuclei amylacei bini.

Long. 0,00154—165″ = 39—42 μ; Lat. 0,0013—136″ = 33—34,5 μ; Crass. 0,00086″ = 22 μ; Lat. isthmi 0,00037″ = 9,5 μ.

C. Quasillus nov. sp.

C. mediocre, hexagonum, paullo longius quam latius, profunde constrictum sinu lineari angusto, extremo ampliato; semicellulæ trapezicæ, e basi lata recta subito angustatæ, lateribus subrectis, inferne subtiliter granulato-dentatis, superne undulatis, dorso paullum producto et levissime undulato truncatæ, angulis et superioribus et inferioribus obtuse rotundatis, tumore basali magno obovato, verruculis subconcentrice dispositis ornato, instructæ; a vertice visæ anguste ellipticæ, medio utrimque tumore verruculoso präeditæ, a latere visæ utrinque tumore magno basali verruculoso ornatæ, apice late leviterque rotundatæ. Membrana granulata, granulis in series subregulares, radiantes (et concentricas) ordinatis, area parva circa tumorem basalem nuda. Latitudo dorsi producti dimidio diametro transversali corporis paullo minor. Nuclei amylacei bini.

---

*) Unde ductum est nomen specificum (τραχύς = asper; πλευρά = latus).

Long. 0,0026—31″ = 66—80 μ; Lat. 0,0024—29″ = 60—74 μ; Crass (inclus. tumor,) 0,0017″ = 44 μ; Lat. isthmi 0,00069—83″ = 17,5—21 μ.

C. latifrons nov. sp.

C. submediocre, tam longum quam latum, quadrangulare, modice constrictum, sinu lineari angustissimo; semicellulæ tetragonæ, duplo longiores quam latiores, e basi recta latiuscula subito dilatatæ, margine subtiliter granulato-dentatæ, dorso leviter latissimeque convexo, lateribus rectis vel levissime retusis, angulis superioribus obtusis, inferioribus obtusangulis, granulatæ, in centro granulis nullis sed tumore basali, minus elevato, seriebus granulorum verticalibus 3 ornato, instructæ; e vertice visæ ellipticæ, granulatæ, sed in centro granulis nullis, medio utrimque tumore parvo granulato praeditæ; a latere visæ fere hexagono-orbiculares. Crassitudo cellulæ duæ partes latitudinis. Latitudo marginis basalis semicellulæ tres partes diametri transversalis corporis et latitudine isthmi subduplo major. Nuclei amylacei singuli.

Long. 0,00134—15″ = 34—38 μ; Lat. = Long.; Crass. 0,0009″ = 23,3 μ; Lat. isthmi 0,0006″ = 15 μ.

O. Wittrockii nov. sp.

C. parvum, tam longum quam latum vel paullo longius profunde constrictum, sinu amplo subrectangulo; semicellulæ subellipticæ—semiellipticæ, dorso latissime leviterque convexæ vel truncatæ, utroque fine rotundatæ, ventre alte convexæ; a vertice conspectæ late ellipticæ; a latere visæ circulares. Membrana subtiliter granulata, granulis in series longitudinales, isthmo interruptas ordinatis. Crassitudo circiter duæ partes longitudinis cellulæ. Latitudo isthmi dimidium diametri transversalis corporis. Nuclei amylacei singuli.

Long. 0,0007—86″ = 18—22 μ; Lat. 0,00059—83″ = 15—21 μ: Crass. 0,00048″ = 12,3 μ; isthmi 0,00029—35″ = 7,5—9 μ.

C. geminatum nov. sp.

C. parvum, tam longum quam latum, ambitu subquadratum, profunde constrictum, sinu acutangulo sensim ampliato, semicellulæ oblongæ, utroque fine truncato rotundatæ, dorso latissime subtruncatæ, ventre subconvexæ, margine exteriore subtiliter granulato-dentatæ, ad utrumque polum et sub dorso granulatæ, in centro tumoribus binis minutis quadrifidis (quadrigranulatis) et infra eos ad isthmum granulis ternis ornatæ; a vertice visæ ambitu ellipticæ, medio utrimque verrucis binis emarginatis instructæ, in apice utro-

que et sub apice sinuato-denticulatæ, intra marginem seribus 2 subconcentricis granulorum ornatæ; in centro glabræ; a latere visæ fere hexagono-orbiculares, dorso truncatæ, latere utroque denticulatæ et verruca emarginata instructæ. Latitudo isthmi triens, crassitudo duæ partes diametri transversalis corporis.

Long. 0,00094—0,00106″ = 24—27 μ; Lat. 0,00098—0,0011″ = 25—28 μ; Crass. 0,00069″ = 17,5 μ; Lat. isthmi 0,00031—34″ = 8—8,7 μ.

C. **monomazum** nov. sp.

C. submediocre, circiter tam longum quam latum, profunde constrictum, sinu lineari angustissimo; semicellulæ fere hexagono-ellipticæ, dorso, medio truncato, convexæ, margine dorsali et laterali subtiliter crenulatæ, crenulis 16*), margine suprabasali integræ et oblique truncatæ, sed ad sinum medianum utrimque papillulæ instructæ, in centro papilla ornatæ**); a vertice visæ anguste ellipticæ, medio utrimque papilla praeditæ, intra marginem lateralem utrumque serie papillarum bifidarum longitudinali subrecta, in apicibus (semicellulæ) subtruncatis in papillam excurrente instructæ; a latere visæ circulares, utrimque papillis binis, altera mediana, altera subapicali ornatæ. Latitudo isthmi triens, crassitudo (inclus. papill.) duæ partes diametri transversalis corporis.

Long. 0,0015″ = 38 μ; Lat. 0,000133″ = 34 μ; Crass. 0,00087″ — 22 μ; Lat. isthmi 0,0045″ = 11,5 μ.

C. **quadrifarium** nov. sp.

C. submediocre, diametro quarta parte longius, profunde constrictum, sinu lineari angusto; semicellulæ semicirculares, angulis inferioribus subrectis, margine verrucis 17 emarginato-truncatis et ad marginem serie verrucarum similium instructæ, tumore basali, orbiculari, (12—17-) granulato ornatæ; a vertice visæ ambitu ellipticæ, medio utrimque tumore granulato præditæ, in medio 4 seriebus verrucarum bifidarum longitudinalibus, distinctis, in utroque fine (cellulæ) papillas singulas singulis efficientibus, ornatæ***); a latere visæ utrimque tumore granulato instructæ, apice papillis 4

---

*) Papillæ 16 emarginatæ re vera sunt, quæ, nisi in semicellulis oblique a fronte visis non distinctæ, in cellula ab ipsa fronte visa speciem crenularum ob dorsum semicellulæ a latere visæ convexum præ se ferunt

**) Qua ex re nomen habet species (*μόνος* = unus vel solus; *μαζός* = mamma vel papilla.

***) Unde nomen specificum.

praeditæ. Corporis crassitudo duæ partes diametri transversalis. Nuclei amylacei bini.

Zygosporæ subquadratæ, glabræ, angulis paullum protractis, truncatis, semicellulis residuis, membrana glaucescente.

Long. cell. 0,00157—173″ = 40—44 μ; Lat. 0,00126—142″ = 32—36 μ; Crass. 0,0009—96″ = 23—24,5 μ; Lat. isthmi 0,0006″ = 15 μ; Long. zygosp. 0,00157″ = 40 μ; Lat. 0,00134″ = 34 μ.

C. hexastichum nov. sp.

C. mediocre, fere quarta parte longius quam latius, profunde constrictum, sinu lineari, extremo paullum ampliato; semicellulæ perfecte semicirculares angulis inferioribus subrectis, margine verrucis 15 emarginato-truncatis et intra marginem seriebus 2 concentricis verrucarum similium ornatæ, tumore basali semiorbiculari verrucoso instructæ, verrucis, 9, 2—4-fidis in series 2 transversas dispositis; a vertice visæ ellipticæ, medio utrimque subtumidæ et verrucosæ, utroque fine 6-papillato-crenatæ, in medio 6 seriebus verrucarum bifidarum longitudinalibus distinctis instructæ*); a latere visæ apice late rotundato 6-papillato-crenatæ, utrimque paullo supra basin ventricosæ et verrucis 2 emarginatis praeditæ. Latitudo isthmi dimidiam cellulæ latitudinem æquans. Corporis crassitudo tres quintæ partes diametri longitudinalis. Nuclei amylacei bini.

Long. 0,00208″ = 53 μ; Lat. 0,00165—173″ = 42—44 μ; Crass. 0,0012″ = 31 μ; Lat. isthmi 0,00082″ = 21 μ.

(Fortsetzung folgt.)

*) Ex quo species nomen habet (ἕξ = sex; στίχος = series vel ordo).

Eingegangene neue Literatur.

Notice biographique sur Sébastien-René Lenormand par M. J. Morière. Caen, 1873.

Notice sur la vie et les travaux de S. R. Lenormand par M. le Cte Jaubert. Lue à la Société bot. de France, Novembre 1872.

Botaniska Notiser. No. 1 und 2. Februar und April 1873. Enthält: Th. M. Fries, über die Vegetation der Inseln Nowaja-Semlja. Unter den 119 aufgezählten Pflanzen finden sich Cystopteris fragilis, Equisetum arvense und E. scirpoides Michx. P. Olsson, Notizen über die Flora Jämtlands. Darin werden von Sporenpflanzen aufgeführt: Cystopteris montana, Botrychium Lunaria Sw. β. adianthifolium Hn., B. lanceolatum Aºngstr., B. virginicum Sw.,

Chara hispida L., Ch. rudis A. Br., Ch contraria A. Br., Ch. fragilis Desv., Lactarius deliciosus, L torminosus, Polyporus ovinus, Hydnum imbricatum, Clavaria flava, Agaricus procerus, Hygrophorus erubescens, H. pratensis, Clitocybe odorus, Agaricus campestris, Boletus edulis, luteus, scaber, Hydnum repandum, Clavaria stricta, Helvella Infula, Lycoperdon Bovista, Morchella esculenta und Gyromitra esculenta.

Dr. Paul Magnus, Botanische Untersuchungen der Pommerania-Expedition. Kiel, 1873.

Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale. Recherches botaniques. I. Cryptogamie, par Eug. Fournier, avec la collaboration de W. Nylander et Em. Bescherelle. Paris, 1872.

Gli uffici delle piante crittogame. Prolusione al corso di crittogamologia del Prof. F. Ardissone. Milano, 1873.

J. H. L. Flögel, die Diatomaceen in den Grundproben der Expedition zur Untersuchung der Ostsee. Kiel, 1873.

Journal of Botany. New Ser., Vol. II. April, May, 1873. Enthält über Sporenflanzen: Additions to the Flora of Berkshire by James Britten.

Grevillea. April, May, 1873. Enthält über Sporenpflanzen; M. J. Berkeley, Notices of North American fungi (Fortsetzung); M. C. Cooke, British fungi (Fortsetzung). J. M. Crombie, on the rarer Lichens of Blair Athole

---

Berichtigung.

In der Hedwigia No. 4 sagt Dr. P. Magnus, dass ich in v. Thümens Herb. mycolog. oecon. eine Uredo Cichoriacearum DC. f. Endiviae herausgegeben hätte, von der ich bemerkte, dass sie die Stylosporenform von Puccinia Chondrillæ sein möchte. Weder die Benennung noch die Conjectur rührt von mir her, denn ich habe diesen Pilz für die Uredoform von Puccinia Compositarum Schl. gehalten und die abweichende Bestimmung ist ohne mein Wissen geschehen. Bestätigt wird dies durch die gedruckten Sitzungsberichte der niederrhein. Ges. f. Natur- und Heilkunde vom 2. December 1872; wo ich auf S. 197 gesagt habe: „Es zeigten sich nur die Uredo-Sporen des Pilzes, welche höchst wahrscheinlich der Puccinia Compositarum angehören.

Bonn, d. 15. Mai 1873. Fr. Körnicke.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 6. **HEDWIGIA.** 1873.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat Juni.

Inhalt: Repertorium: Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, Sitzungen der botan. Section; Rabenhorst, Bryotheca europaea etc.; Areschoug, Algae Scand. exc fasc. 7 et 8; Lundell, de Desmidiaceis (Forts.). - Verkauf chinesischer Lichenen.

Repertorium.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur.

Sitzungen der botanischen Section.

In der Sitzung vom 23. Januar demonstirte Prof. Cohn einen von John Browning aus London für das pflanzenphysiologische Institut bezogenen Mikrospectral-Apparat, der statt des gewöhnlichen Ocular auf die Mikroskopröhre gesetzt, die Beobachtung des Absorptionsspectrum mikroskopischer Objecte mit grösster Bequemlichkeit und Schärfe gestattet, und vermittelst eines Vergleichsspectrums auch die Vergleichung mit dem normalen Gas- oder Sonnenspectrum, oder mit dem Absorptionsspectrum einer andern Flüssigkeit, so wie vermittelst eines sinnreichen Messapparats auch exacte Messungen ermöglicht.

Hieran knüpfte Vortragender die Mittheilung, dass Hr. Apotheker v. Rosenberg zu Kruschwitz, der Entdecker der Spongolithen in einem dichten Kalkstein bei Inowraclaw, im Januar dieses Jahres in einem dunklen Keller beim Umschaufeln und Abkeimen der darin aufbewahrten Kartoffeln, phosphorescirende Würmer beobachtet habe, welche anfangs nach Aussage der Arbeiter Flächen von 1 Quadratfuss Grösse so hell beleuchtet hatten, dass diese brennenden Schwefel zu sehen glaubten. Durch die Güte des Hrn. von Rosenberg erhielt Vortragender zu drei verschiedenen Malen Erde, an und zwischen denen die Würmer, von Erde umhüllt, steckten; in Folge eines Reizes durch Streichen mit der Hand über den Boden, oder durch leichte Berührung der Würmer entwickelte ihr Körper ein lebhaftes bläulich weisses Licht, bald in Form isolirter Lichtpunkte, bald in längeren leuchtenden Linien, welches viele Minuten lang gleichmässig anhielt, allmälig nachliess, durch neue Berührung wieder lebhafter wurde und die nächste Umgebung bestrahlte; mit dem Tode erlosch das Leuchten. Hr. von Rosenberg

giebt an, dass auch der ausgedrückte Körpersaft leuchte; und dass eine leuchtende Flüssigkeit ausgeschieden werde, besondere leuchtende Organe wurden nicht erkannt. Der Versuch, das Spectrum des Lichtes mittelst des Mikroskop-spectralapparats zu analysiren, misslang, da sich im Apparat zwar ein deutliches Spectrum zeigte, doch zu lichtschwach, als dass sich Farben hätten unterscheiden lassen. Die leuchtenden Würmer waren etwa zwei Zoll lang, stricknadeldick, weiss mit röthlichem Rückengefäss und schwarzpigmentirtem Darm, über dem das Leuchten am intensivsten schien; es sind Regenwürmer der Gattung Lumbricus, und nach der gütigst übernommenen Bestimmung des Herrn Prof. Grube zu L. tetragonus oder olidus gehörig; die Art lässt sich aus den nur unvollständigen Exemplaren nicht ganz sicher bestimmen.

In der Sitzung vom 20. Februar sprach Herr Dr. Stricker über einen neuen Primel-Bastard — Primula acaulis X suaveolens — von Görz und dann über die Flechtenflora Istriens, unter besonderer Berücksichtigung der Umgegend von Görz und des Ternovaer Waldes. Aus der grossen Reihe vorzüglicher Funde in prachtvollen Exemplaren, welche vorgelegt wurden, seien hier genannt: Usnea longissima, articulata, Sticta scrobiculata, Peltigera scutata β propagulifera, Endocarpon Moulinsii, Pannaria craspedia, plumbea und rubiginosa β conoplea (sämmtliche Arten mit Früchten) und von Krustenflechten Dirina repanda, Blastenia Pollinii, Lallavei und visianica, Manzonia Cantiana etc. Ferner eine neue schlesische Flechte, Abrothallus viduus Rbr. auf Sticta Pulmonaria, welche der Vortragende 1866 im Elbgrunde sammelte.

Prof. Cohn verlas hierauf einen Brief von Geheimrath Göppert, betreffend die diesjährige Wanderversammlung der botanischen Section, wozu der Cröditzberg bei Hainau vorgeschlagen wurde. Die definitive Beschlussfassung wurde bis zur nächsten Sitzung vertagt. Ferner wurden durch den Secretär vorgelegt vorzügliche mikroskopische Photographien von Diatomeen, eingesandt vom Sanitätsrath Bleisch in Strehlen und ein Nachtrag Dr. Rosenthal's zu seiner Synopsis Plantarum diaphoricarum, über 2,500 neue Nummern enthaltend.

Herr Mittelschullehrer Limpricht sprach hierauf über die Moosvegetation der Babiagora, nach Beobachtungen auf einer im Juli v. J. stattgehabten Excursion. Als interessante und seltnere Formen wurden aus den circa 150 mitgebrachten Laubmoosen hervorgehoben: Seligeria recurvata, Orthothecium intricatum, Buxbaumia indusiata, Hypnum reptile

und H. pallescens, Tayloria serrata, Splachnum sphaericum, Tetraplodon angustatus, Dicranum Sauteri, Hypnum hamulosum und von den seltneren Lebermoosen Tetradontium repandum, Jungermannia Michauxii und scutata, Scapania irrigua und aequiloba. Obgleich die Moosvegetation stellenweise eine sehr üppige, so ist doch die Anzahl der vertretenen Arten und besonders der seltneren eine geringe.

In der Sitzung vom 13. März 1873 machte Herr Apotheker Werner Mittheilungen über das Verhalten einiger organischen Säuren zur Vegetation der Schimmelpilze. An einer schwachen Lösung von Oxalsäure 0,5 auf ein Liter welche zur Bestimmung des Titers einer Lösung von übermangansaurem Kali diente, wurde die Beobachtung gemacht, dass dieselbe unter Schimmelbildung ihre saure Eigenschaften verlor, dass die Oxalsäure aus der Lösung verschwand, durch Reagentien nicht mehr nachzuweisen war. Ueber die Art und Weise der Zersetzung konnte Bestimmtes nicht festgestellt werden; die Schimmelbildung ging ohne Veränderung der klaren Lösung — im Hochsommer innerhalb 5 bis 6 Wochen — vor sich. Gleiche Versuche wurden mit Lösungen von Bernsteinsäure, Citronensäure, Gerbsäure, Weinsteinsäure, Benzoësäure und Pyrogallussäure, in dem Verhältniss vom 1 : 1000 angestellt und gefunden, dass durch Entwickelung von Pilzmycel in der Lösung Bernsteinsäure und Citronensäure bis auf geringe Spuren, Gerbsäure und, merkwürdigerweise die leicht schimmelnde Weinsteinsäure wenig, die Benzoësäure und Pyrogallussäure gar nicht geschwunden sind. — Experimente ergänzten diese Mittheilungen.

Schliesslich theilte Herr Dr. phil. W. G. Schneider seine vorläufigen Beobachtungen über die Trennung der Chlorophyllfarbstoffe mit, welche mit dem von Dr. Conrad in der Flora 1872 n. 25 veröffentlichten Bemerkungen übereinstimmen. — Ferner berichtete derselbe über einen rothen Farbstoff, welcher in einigen Pilzen vorkommt und zunächst in einer Clavaria fennica? (der Cl. grisea nahe verwandt) und in Helvella esculenta, welche beide in Glycerinlagen beobachtet wurden; dieser Farbstoff wird auch durch Kochen mit destillirtem Wasser und mit Alkokol ausgezogen, ist aber dann mehr orangenroth und fluorescirt in Roth; durch ein Spektroskop à vision d..ecte mit 3 Prismen betrachtet, zeigt das Spectrum eine düstere Verschleierung und eine Verdunkelung nach dem Roth und Auslöschung des Violett. Diese Beobachtungen sind nur vorläufige und sollen weiter fortgesetzt werden.

Ferner zeigte derselbe einen einfachen Mikroskop-Spektralapparat vom Optikus Zeiss, in Jena angefertigt, welcher sich zur Beobachtung der Absorptions-Spectra, wenn es nicht auf Messungen und Vergleichungen ankommt, vorzüglich eignet.

Hierauf brachte Herr Geheimerath Goeppert die Herausgabe einer Schlesischen Kryptogamenflora wiederholt zur Sprache und forderte die Section dringend zur Bearbeitung auf; er selbst habe in Gemeinschaft mit Herrn Lothar Becker insbesondere die grösseren Hymenomyceten gesammelt und im botanischen Museum aufgestellt, auch eine Uebersicht der bisherigen Funde eingeleitet.

Prof. Cohn demonstrirte ein Schul- und Demonstir-Mikroskop von R. Magen in Berlin Tempelhofer-Ufer 15/16, zu welchem er eine Sammlung der wichtigsten Präparate aus dem Thier- und Pflanzenreich zusammengestellt und einen erläuternden Text geschrieben auf Veranlassung des kgl Oberbergamt hier, welches mit grösster Liberalität bereits 80 Exemplare an die unter seiner Leituug stehenden Schulen vertheilt hat; das Mikroskop zeichnet sich durch solide Arbeit, lichtstarke Vergrösserung, mit grossem Fokalstand und Gesichtsfeld aus; der Demonstrirfuss gestattet nunmehr Feststellen des Tubus und des Präparats, und in Folge dessen eine sehr bequeme Demonstration in grösseren Kreisen.

Vorgelegt wurden von Herrn Dr. Schneider eine Sammlung interessanter schlesischer Pilze, von Herrn Geheimerath Goeppert eine vorzügliche Photographie tropischer Pflanzen von Dutkiewiez, und zwei Flechten aus Californien, Evernia vulpina mit prachtvollen Früchten und die netzförmige Ramalina retiformis.

Naturwissenschaftliche Section. Sitzung v. 26. März.

Hr. Prof Ferdinand Cohn machte eine Mittheilung über die Filter-Bassins des städtischen Wasserhebewerks); dieselben bestehen aus einer Sandschicht, welche auf Kies und Bruchsteinen aufliegt; erfahrungsgemäss versagen dieselben nach etwa acht Wochen den Dienst und müssen alsdann durch Entfernung der obersten (etwa 10 Zoll) Sandschicht und Auftragen einer neuen Lage umgearbeitet werden. Vortragender hat wiederholt an den abgelassenen Filterbassins beobachtet, dass auf der Oberfläche des Sandes sich eine $^1/_8$ bis 1 Millimeter dicke, ununterbrochene braune, graue oder grünliche Kruste gebildet hatte, welche sich leicht als zusammenhängende Haut von dem Sand abhebt, beim Austrocknen sich von selbst abblättert und in kleinere Stücke zerbricht. Diese Schicht besteht

grossentheils aus lebenden und beweglichen Diatomeen, welche in den drei Jahren, seitdem Vortragender diese Beobachtungen macht, verschiedenen Arten angehörten; offenbar stammen dieselben aus der Oder, in welcher der Sandgrund häufig braune Diatomeen zeigt; sie vermehren sich in den abgeschlossenen Filterbassins innerhalb von etwa 2 Monaten so rasch und mächtig, dass sie eine zusammenhängende schleimig-krustige Bodenbedeckung bilden und wesentlich dazu beitragen, die Filter undurchlässig zu machen, und ihre kostspielige Erneuerung zu erheischen.

Vortragender erinnerte daran, dass ähnliche, grösstentheils aus Diatomeen bestehende hautartige Schichten auf dem Boden der meisten stehenden oder bewegten Gewässer sich bilden, z. B. auch auf dem Grunde des Stadtgrabens, und dass auch der Meeresgrund in den grössten Tiefen derartige Ansammlungen von Diatomeen gezeigt hat.

Hierauf gab Vortragender eine Zusammenstellung der bisherigen Beobachtungen über die Epidemien der Seidenraupen, deren Studium eine grosse Menge wichtiger Thatsachen constatiren lässt, welche auch in Bezug auf die Infectionskrankheiten beim Menschen und höheren Thieren verwerthbar sind. Es ist dabei insbesondere zu bemerken, dass seit etwa 4 Decennien hintereinander mindestens drei völlig verschiedene Epidemien unter den Seidenraupen herrschten, von denen immer die eine von der anderen verdrängt wurde. Die zuerst so gefährliche Muscardine wurde durch einen Schimmel- oder Fadenpilz (Botrytis Bassiana) veranlasst, welcher jedoch wahrscheinlich nur der unvollständige Entwickelungszustand eines Keulenpilzes ist. Die Ansteckung geschieht hier durch die kuglichen Schimmelsporen, welche sich mit dem Staub auf der Haut der Raupen ablagern und dieselbe beim Keimen durchbohren, dann in das Innere eingedrungen, im Fettkörper zahllose cylindrische Conidien abschnüren; letztere erfüllen das Blut und keimen schliesslich zu einem dichten Pilzmycel aus, welches den ganzen Körper der Raupe vollstoptt und dessen fruchttragende Fäden die Haut der Raupe nach deren Tode durchbohren und zahllose kuglige Sporen abschnüren. Bei dieser Epidemie, welche übrigens seit 20 Jahren vollständig erloschen ist, wird daher die Ansteckung ausschliesslich durch die Luft, resp. die Hautoberfläche übertragen.

Dagegen ist die zweite Epidemie (gattine, Pebrine, Fleckenkrankheit) erblich, indem in den von kranken Eltern abstammenden Eiern resp. Raupen der Keim der Krankheit sich bereits nachweisen lässt. Charakterisirt ist dieselbe durch die Entwickelung zahlloser cylindrischer,

durch Theilung sich vermehrender, mikroskopischer Körperchen (corpuscules, Cornalia'sche Körperchen, Nosema Bambyces) im Blut und den Geweben der Raupe, deren genaueste Untersuchung wir Lebert (Panhistophyton ovale) verdanken. Die consequente Durchführung der von Pasteur angegebenen Zucht der Grains in Zellen, selection cellulaire, Zellengrains), welche darin besteht, dass die Weibchen gesondert ihre Eier ablegen und nur die von gesunden d. h. körperchenfreien Weibchen abstammenden Eier zur Fortzucht benutzt werden, hat endlich in den letzten Jahren die Erzielung gesunder Grains, und in Folge dessen die Ueberwindung auch dieser Epidemie zur Folge gehabt.

Die dritte jüngste, seit fünf Jahren besonders gefährliche Epidemie (Schlaffsucht, flaccidezza, morts-flats) ist in ihren ursächlichen Verhältnissen noch wenig genau bekannt, und nur das Auftreten von Bacterien im Darm durch Pasteur und von Crystallen in den Malpighischen Gefässen durch Haberland als charakterisch hervorgehoben; der Vortragende behält sich über diese Epidemie, mit deren Untersuchung er beschäftigt ist, weitere Mittheilungen vor.

Hieran knüpfte Vortragender eine Mittheilung über die von Obermeyer in Berlin gemachte wichtige Entdeckung zahlloser lebhaft bewegter Spiralfäden im Blut der Recurrenskranken; diese Fäden sind jedoch nur während des Fieberanfalls im Blut vorhanden, nach demselben aber nicht mehr aufzufinden. Der Assistenz-Arzt am Hospital Allerheiligen, Hr. Dr. Carl Weigert, hatte die Güte, dem Vortragenden diese Spiralfäden in frisch von einem an Febris recurrens Erkrankten entnommenen Blutstropfen zu demonstriren; wegen ihrer eng gewundenen, aber flexilen Spiralen gehören diese Fäden zu der bisher nur äusserst selten beobachteten Bacteriaceengattung Spirochaete; eine Art dieser Gattung (Sp. plicatilis) wurde von Vortragendem vor 20 Jahren im Schlamm des Grabens im Breslauer botanischen Garten nachgewiesen und ihre Verwandtschaft mit den blaugrünen Spirulinen und Oscillarien erkannt. Im vorigen Jahre fand Vortragender eine Spirochaete im Zahnschleim eines gesunden Menschen; ihr Auftreten im Blut bei einem contagiösen Fieber reiht die Spirochaeten in die Klasse der pathogenen Bacterien; ob es sich hier um eine, oder verschiedene Arten handelt, lässt sich noch nicht feststellen.

Grube. Römer.

L. Rabenhorst, Bryotheca europaea Fasc. 25 no. 1201 bis 1250. Dresden, 1873.

Enthält an interessanten und neuen Arten folgende: Bruchia vogesiaca Schw. in grossen, reichfruchtenden Rasen.

Conomitrium sinense Rabenh. nov. sp. Fissidens sinensis Rabenh. in litt et sched.

C. terrestre, perpusillum, simplex vel parce ramulosum, adcendens; folia subligulata acuminata, margine crenulata, nervo valido sub apice soluto, reti densissimo chlorophylloso, bracteis indistincte limbatis cellulis subtiliter granulosis. Fructus terminalis: capsula ovato — oblonga, operculo conico brevirostellato, calyptra conico — mitriformi!

Bei Saigon in China von R. Rabenhorst fil gesammelt.

Das Pflänzchen ist ausgezeichnet durch seine an der Basis nicht gespaltenen Spitzhaube (die leider nicht mehr an allen Exemplaren vorhanden ist), darum aber dem genus Conomitrium angehört und hier dem C. perpusillum Hpe habituell am nächsten steht, von diesem sich aber durch längere Blätter, den undeutlichen limbus und die sehr feingekörnten Zellen der von den Hauptblättern getrennten (zwar sehr genäherten, aber nicht aus einem Punkte hervortretenden) weit geöffneten Deckblätter. Funaria calcarea Schpr., cursirt meist als F. convexa, von dem es sich durch die unterhalb links, oben rechts gedrehte Seta unterscheidet.

Trichostomum Lamyanum Schimper in litteris ad Lamy.

Trich. rigidulo var. B. denso simile, sed distinctum: statura humiliore; foliis siccitate plus minusve dense imbricatis humidis erectopatentibus substrictis vel lenissime recurvis apiceque arrectis brevioribus, inferioribus rufulis ovato-lanceolatis, superioribus seu comalibus lacte-viridibus oblongo-lanceolatis, omnibus costa validiuscula tereti usque in apicem procurrente instructis, perichaetialibus erectis, pallidioribus, pallide et tenuius costatis, basi laxius textis; calyptra multo breviore in rostrum longum producta; capsula in pedicello breviore subcylindrica, castanea, operculi rostro leniter obliquato, peristomio unacum operculo deciduo, maxime rudimentario.

Folia carinato-concava, margine recurvo hinc illinc subrevoluto, superficie utroque glabra vel subglabra, areolatione minuta, areolis distinctissimis, illis partis superioris subro-

tundatis, partis basilaris rectangulis, omnibus chlorophyllo destitutis vel in solis superioribus parce praesenti. Sporae minimae, laevissimae, pellucidae.

Differt a Trich. crispulo foliis apice haud cucullatis, etc. Schimper in litt. ad Lamy.

An Mont-Dore von Lamy entdeckt.

Erpodium sinense Vent. nov sp.

Monoicum? pusillum, caule repente irregulariter ramoso; ramulis assurgentibus; foliis caulinis minutis, ovato — elongatis, ramulinis longioribus, omnibus apiculo brevissimo diaphano coronatis, sensim in perichaetialia transeuntibus; vel perichaetialibus late ovatis in apiculum elongatum subulatum diaphanum productis.

Areolatio superne ex cellulis magnis laxis hexagonis chlorophyllosis laevibus inferne ex cellulis majoribus rectangulis constituta, in foliis perichaetii areolatio superne bryoidea prosenchymatica. Margo planus, nervus omnino deficiens, in apiculo diaphano cellulae elongatae angustiores vacuae. Capsula sessilis, emergens, e collo brevi Orthotrichorum more in vaginulam nudam descendens ovata, estriata, luteola, laxe texta; annulus latissimus persistens ex cellulis minutis aurantiis compositus.

Peristoma simplex, dentes 16 per paria approximati, rufescentes, regulariter pugioniformes, vel interdum apice bifidi et irregulares, articulati, papillis minutis dense obruti et ex hoc opaci. Operculum convexum apiculo subulato ornatum. Calyptra campanulata, laxe texta, plicis longitudinalibus notata, nuda. Sporae majusculae virides.

Die Blätter sind sehr leicht zerreissbar, so dass es höchst schwer ist, vollständige auf das Glas zu bekommen.

Ein ebenso interessantes Erpodium fand Beccari in Abyssinien. Die Structur der Blätter ist ähnlich, aber der fruchtbare Zweig hat vom Grunde an ganz verschieden gestaltete Blätter, welche ein eigenthümlich engeres Gewebe zeigen. Würden die zu Erpodium gehörenden Formen vollkommener bekannt sein, so müssten 2 genera entstehen. Der Umstand, dass die früher bekannten Erpodia peristomlos waren, und das vorliegende ein Peristom zeigt, dürfte kaum in Betracht gezogen werden, allein das Beccari'sche ist echt pleurocarpisch, während dies mit den übrigen Erpodien eigentlich cladocarpisch (wie so viele exotische Moose) ist.

Gesammelt wurde dieses interessante Orthotrichum an Pappeln bei Shang Hay in China von Rudolph Rabenhorst fil. 1871/72.

Bryum demissum (Hornsch.) Schpr., Webera Ludwigii Schpr., W. cucullata Schpr.

Anomobryum leptostomoides Schimper.

Differt ab Anom. Julacco foliis rameis angustioribus, capsula suberecta, operculo minore instructa, peristomio imperfecto pallido. Schimper in litteris ad Lamy.

Anomobryum juliforme Solms 1868 (= Webera Neapolitana DN. 1869!), Tetraplodon mnioides (L.) var. *β*. Brewerianus (Hedw.), Fontinalis hypnoides Hartm. aus der Neumark in Preussen, Font. gracilis Lindbg. reichfruchtend, aus dem Rhöngebirge; Myurella apiculata Schpr., Plagiothecium elegans (Hook.) Schpr., Rhynchostegium pumilum (Wils.) DN.

Brachythecium cirrhosum (Schwaegr.) Schpr. Syn. 696. (= Myurium herjedalicum Schpr.?)

Norwegen, Kongswold in Dovrefjeld auf Glimmerschieferfelsen bei 2800′.

Ueber dieses Moos findet sich von Herrn J. Juratzka in den Abhandlungen der zool. bot. Ges. zu Wien Band XXI. folgende Mittheilung: Unter Eurh. Vaucheri *β*. julaceum vereinige ich Brachythecium cirrhosum und Br. Funkii Schp. Syn., dann Br. Molendii Schp. in lit. ad Molendo 1864, welche sicher nichts anderes sind als robuste Alpenformen des E. Vaucherii, in deren Vorkommen und Verhalten zur Stammart ein ähnliches Verhältniss obwaltet, wie bei Bryum turbinatum und dessen Var. latifolia. Eine genaue Untersuchung zahlreicher Exemplare von den verschiedensten Standorten und eine aufmerksame Beobachtung in der Natur lässt hierüber jeden Zweifel schwinden. Auf dem Schneeberg in Nieder-Oesterreich, wo sich die ersten Spuren der beginnenden (alle Kräfte für Blüthen- und Fruchtbildung absorbirenden) Hypertrophie des Eurh. Vaucheri bei etwa 4000′ Höhe zeigen, lassen sich bei einiger Geduld und Ausdauer die weiteren allmäligen Uebergänge in „Brachythecium cirrhosum“ bis auf den Gipfel nicht so schwer verfolgen. — Auch jenes Moos, welches ich als Myurium herjedalicum aus Dovrefjeld erhielt, gehört unzweifelhaft hierher; ob dies auch mit dem wahren M. herjedalicum Schp. der Fall sei, kann ich wegen Mangel an Exemplaren nicht entscheiden. Das Myur. Hebridarum Scop. von der Insel North Uist dagegen ist eine von den in Rede stehenden Formen ganz verschiedene Art und wohl auch einer eigenen Gattung angehörig.

Gesammelt wurden diese 50 Nummern von den Herrn Angström, M. Anzi, Arnold, Berggren, Breutel, Carestia, de Cesati, W. Curnow, Dreesen, Fischer, Giardano, Geheeb, Hellbom, Holler, Lamy, Limpricht, Moore, H Müller, Paris, Piccone, Progel, R. Rabenhorst, Ruthe, Sauter, Schimper, Scheutz, Venturi, Winter und dem Herausgeber.

Algae Scandinavicae exsiccatae quas adjectis Characeis distribuit J. Erh. Areschoug. Ser. nova. fasc. 7 et 8 (spec. 301—400). Upsaliae, 1872.

Enthält: Jania rubens (L.). Lithothamnion polymorphum Rodomela subfusca (Woodw.), Polysiphonia nigrescens Sm., P. fibrillosa Ag., Gracilaria confervoides (L.), Batrachospermum vagum var., Dillenii, Euthora cristata (L.), Cruoria pellita (Lyngb.), Phyllophora Brodiaei (Turn.), Callithamnion Hookeri (Dillw.), Porphyra laciniata Ag., Sporochnus pedunculatus Huds., Castagnea baltica Aresch Hierher gehört auch die sub. no. 216 als Mesogloia baltica gegebene Pflanze. Castagnea virescens Carm., Ectocarpus firmus J. Ag., Aphanarthron subarticulatum Aresch.

(= Dictyosiphon foeniculacens (Huds.) var. subarticulatus sub. no. 104), Aphanarthron J. Ag. in Vet. Ak. H. Band 7. no. 8. pag. 8. mut. charactere: Capillari-filiformis, ramosus, solidus seu anguste fistulosus. Strata duo: internum validum, e cellulis majoribus longitudinaliter elongatis, et corticale e minoribus in superficie subquadratis vel rectangularibus constructum. Rami ramulique apice articulati. Zoosporangia unilocularia, e cellulis corticalibus transformata, parum majora et semiexserta. Vegetatio terminalis, verticali et transversali articulorum apicalium divisione effecta.

Dictyosiphon foeniculaceus (Huds.), D. hippuroides (Lyngb.) bis, Lithosiphon pusillus (Carmich.), genus Lithosiphon differt filis ima basi articulatis indeque quoque vegetatione basali, horum articulorum verticali et horizontali divisione effecta; stratum corticale Aphanarthri et Dictyosiphonis. Coilonema Chordaria var. simpliciuscula Aresch.

Coilonema Aresch. Subsimplex vel ramosus cavus. Strata duo: internum sub cortice situm tenuissimum, e cellulis longitudinaliter elongatis, et corticale e cellulis minoribus rotundatis constructum. Rami ramulique apice inarticulati. Sporangia unilocularia inter cellulas strati corticalis immersa et majora. Vegetatio terminalis ut in Dictyosiphone. Obs. Genera Aphanarthron, Dictyosiphonem et

Coilonema proponimus, ut harum plantarum natura melius eluceat, sed de stabilitate characterum in incerto sumus.

Coilonema Mesogloia Aresch., Monostroma bullosum (Roth), Prasiola fluviatilis (Sommf), Enteromorpha intestinalis L. f. longissima, E. clathrata Roth f. longissima et tenuissima, Chaetophora Cornu Damae (Roth), Ch. tuberculosa Roth, Ch. elegans (Roth), Draparnaldia glomerata (Vanch.), Stigeoclonium tenue (Ag.), Cladophora arcta Dillw., Cl. arcta f. juvenilis, Cl. aegragropila (L.) f. Linnaei, Cl. sericea Ag., Cl. refracta Roth, Cl. Vadorum Aresch., Urospora mirabilis Aresch., Horniscia zonata (W. et M.) f. marina, H. flacca (Dillw.), Sphaeroplea annulina (Roth), Chroolepus Jolithus (L.), Schizochlamys gelatinosa A. Br., Tetraspora gelatinosa (Vauch.), Chlamydococcus pluvialis Flot., Tetraspora explanata Ag., Sciadium Arbuscula A. Br., Vaucheria geminata Walz., Oedogonium rufescens Wittr., Oe. Boscü (Le Cl.), Oe. punctato-striatum de By var. minor Wittr., Oe. pluviale Wittr., Coleochaete pulvinatum A. Br., Spirogyra setiformis (Roth), Sp. majuscula Ktz., Sp. subventricosa Hass., Sp. velata Nordst., Craterospermum laetevirens A. Br., Euastrum oblongum (Grev.), Cosmarium curtum Bréb., C. calcareum Wittr., Staurastrum alternans Bréb., Tetmemorus granulatus Bréb., Closterium striolatum Ehrb., C. Pritchardianum Arch., Cylindrocystis Brebissonü Menegh., Sphaerozosma pygmaeum (Arch.), Hyalotheca mucosa Ehrb., Odontidium hiemale Lyngb., Tabellaria flocculosa (Roth), Cymbella truncata Lyngb., Gloiotrichia Boryana Ktz., G. Brauniana (K.) Rabh., Rivularia Echinulus Aresch., Scytonema castaneum Ktz., Sc Myochrous Ag., Tolypothrix Wartmanniana Rabh., Symploca Friesiana Ag., Oscillaria inflata Menegh., Phormidium leptodermum Ktz., Ph. membranaceum Ktz., Spirulina Jenneri Ktz., Cylindrospermum macrocarpum Ktz., Nostoc pruniforme (Roth), N. Zetterstedtii Aresch., N. lacustre Ktz., Aphanocapsa pulchra (Ktz.), Sirosiphon ocellatus (Dillw.), Nitella opaca ♀ (die sub no. 149 als N. opaca vertheilte Nitella ist atrovirens Wallm.), N. furculata Rchb:, N. Normanniana Nordst., N. Wahlbergiana Wallm., N. tenuissima Desv., N. (Tolyp.) glomerata Desv., Chara Wallrothii Rupr., Ch. stelligera Bauer, Ch. crinita Waltr., Ch. crinita Wallr. f. pusilla, Ch. hispida L.

P. M. Lundell, de Desmidiaceis, quae in Suecia inventae sunt, observationes criticae. Cum tab. V. Upsaliae. 1871.
(Fortsetzung.)

C. speciosum nov. sp.

C. mediocre, circiter dimidio longius quam latius, fere elliptico-oblongum, modice constrictum, sinu lineari angustissimo; semicellulae sursum magis magisque sed leviter attenuatae, dorso subtruncatae, lateribus levissime convexis, angulis inferioribus subrectis, ventre planae, margine crenatae, crenis 18, marginem versus granulatae, granulis in series regulares concentricas ordinatis, ad basin 7—8 seriebus granulorum minorum verticalibus, minus distinctis ornatae; a vertice visae ellipticae utroque polo subtilissime crenulatae; a latere visae subovatae. Crassitudo circiter dimidium diametri longitudinalis corporis. Latitudo isthmi dimidium diametri transversalis. Nuclei amylacei singuli.

Long. 0,00213—244″ = 54 - 62 μ; Lat. 0,00151—161″ = 39 - 41 μ; Crass. 0,00108″ = 27,5 μ; Lat. isthmi 0,0079 — 87″ = 20—22 μ.

C. cyclicum nov. sp.

C. mediocre, tam latum quam longum, perfecte circulare, profunde constrictum sinu lineari angustissimo, extremo nonnumquam ampliato; semicellulae semicirculares, ventre planae, angulis subrectis vel oblique truncatis, margine crenatae, crenis 12; a vertice conspectae anguste ellipticae; a latere visae sursum dilatatae, apice subtruncatae. Membrana marginem versus obsolete granulato-plicata, plicis in series regulares, concentricas ordinatis. Corporis crassitudo dimidium, latitudo isthmi triens diametri transversalis. Nuclei amylacei bini.

Long. 0,0019—20″ = 49—52 μ; Lat. 0,00205—217″ — 52=55 μ; Crass. 0,001″ = 26 μ; Lat. isthmi 0,00067 =75″ = 17—19 μ.

C. sexangulare nov. sp.

C. submediocre. diametro quinta parte longius, profunde constrictum, sinu lineari; semicellulae elliptico-hexagonae, dorso truncatae, utroque polo obtuse rotundatae, basi subreniformi; a vertice visae ellipticae; a latere circulares. Membrana subtiliter punctata Crassitudo duae partes diametri transversalis corporis. Nuclei amylacei singuli, ut nobis visum est

Long. 0,00165″ = 42 μ; Lat. 0,00134=142″ = 34= 36 μ; Crass. 0,00087 - 96″ = 22 — 24,5 μ; Lat isthmi 0,00043—47″ = 11 - 12 μ; Lat marg. term. 0,0006 - 7″ = 15—18 μ.

C. protuberans nov. sp.

C. parvum, circiter tam longum quam latum, profunde constrictum, sinu lineari angustissimo; semicellulae tetragonae, subduplo longiores quam latiores, e basi recta subito dilatatae lateribus rectis, angulis superioribus subrectis, inferioribus obtusangulis, ad dorsum latissime convexum tumore granulato-punctato instrictae; a vertice visae oblongae, utroque fine subtruncatae, medio utrimque tumore valde elevato, subgranulato praeditae; a latere visae subtriangulares, e basi angusta valde dilatatae, dorso late leviterque convexo, angulis superioribus obtusis. Membrana subtiliter punctata. Latitudo marginis ventralis crassitudinem corporis aequans. Latitudo isthmi fere quadrans diametri longitudinalis corporis. Nuclei amylacei singuli.

Long. 0,00094″ = 24 μ; Lat 0,00087 - 91″ = 22—23 μ; Crass. 0,00063 --71″ = 16 - 18 μ; Lat. ihthmi 0,00024 —27″ = 6 - 7 μ.

C. tetrachondrum nov. sp.

C. parvum, paullo latius quam longius, profunde constrictum sinu lineari angustissimo; semicellulae semiellipticae, vix 2½-plo longiores quam latiores, dorso medio truncato convexae, ventre planae, utroque fine valde rotundatae, ad isthmum granulis binis ornatae; e vertice conspectae elliptico-oblongae; utrimque granulis binis instructae; a latere circulares, utrimque granulo basali munitae. Crassitudo dimidium diametri longitudinalis corporis. Latitudo isthmi fere quadrans latitudinis cellulae. Nuclei amylacei singuli

Long. 0,0008″ = 20,5 μ; Lat. 0,0009— 0,00103″ = 23—26,3 μ; Crass; 0,00042″ = 10,7 μ; Lat. isthmi 0,00024 —27″ = 6—7 μ.

C. smolandicum nov. sp.

C. mediocre, suborbiculare, diametro octava parte longius, profundissime constrictum, sinu lineari subangusto; semicellulae subsemicirculares, dorso omnino convexae, sed (plerumque) medio dorso subtruncatae, ventre planae, angulis (inferioribus) obtusis, papilla instructis; a vertice visae ellipticae; a latere visae circulares. Membrana sparse et grosse punctata; fascia connexiva minus distincta. Latitudo isthmi quadrans diametri transversalis corporis. Crassitudo dimidiam longitudinem cellulae vix superans. Nuclei amylacei bini.

Long. 0,00213 = 54 μ; Lat. 0,00189″ = 48 μ; Crass. 0,0011″ = 28 μ; Lat. isthmi 0,00048″ = 12 μ.

C. taxichondrum nov. sp.

C. submediocre, suborbiculare, diametro septima parte longius, profundissime constrictum, sinu lineari extrorsum vix ampliato; semicellulae semicirculares, medio dorso subtruncatae, margine ventrali subrecto, angulis (inferioribus) subrectis, paullum incrassatis, ad isthmum verrucula praeditae, in parte superiori seriebus binis transversis, leviter arcuatis, altera subdorsali 3 verrucularum, altera submediana 5—6 verr., ornatæ; a vertice conspectae ellipticae, medio utrimque verruculis 5—6 et intra margines laterales ternis munitae, a latere circulares, utrimque 3 verruculis instructae. Membrana distincte punctata. Crassitudo fere duæ partes latitudinis corporis. Latitudo isthmi quadrans diametri longitudinalis. Nuclei amylacei bini.

Long. 0,00173″ = 44 μ; Lat. 0,0015″ = 38 μ; Crass. 0,00094″ = 24 μ; Lat. isthmi 0,00039—43″ = 10 — 11 μ;

C. pachydermum nov. sp

C. permagnum, tertia fere parte longius quam latius, profunde constrictum, sinu lineari angusto; semicellulae alte semicirculares, duas fere partes circuli efficientes, dorso alte convexae, lateribus infra rectiusculis, verticalibus, angulis (inferioribus) subito rotundatis, subrectis; a vertice visae ovales; a latere elliptico-orbiculares. Membrana crassa, distincte dense punctata. Corporis crassitudo dimidium diametri longitudinalis. Latitudo isthmi vix dimidium diametri transversalis. Nuclei amylacei bini.

Long. 0,00413 — 461″ = 105—117 μ; Lat. 0,00315 343″ = 80—87 μ; Crass. 0,00217 — 232″ = 55—59 μ; Lat. isthmi 0,00146 — 158″ = 37—40 μ; Crass. membranae 0,0001—12″ = 2,5—3 μ.

C. perforatum nov. sp.

C. mediocre, circulare, paullulo longius quam latius, modice constrictum, sinu acutangulo, extrorsum sensim dilatato (raro lineari subangusto); semicellulæ subsemicirculares, dorso alte convexae, sed medio dorso subtruncatae vel subretusae, angulis (inferioribus) oblique truncatis obtusangulis, a vertice visae late ellipticae; a latere visae circulares, sed basi lata confluentes; dorso late rotundatae. Membrana distincte sparse punctata, sed in area basali subtriangulari punctis maximis pellucido-punctata. Crassitudo duae partes diametri transversalis corporis. Latitudo isthmi dimidia cellulae latitudine paullo major. Nuclei amylacei bini.

Long. 0,00234—268″ = 60—68 μ; Lat. 0,00225—248″ = 57—63 μ; Crass. 0,0015—158″ = 38—40 μ; Lat. isthmi 0,00126—134″ = 32—34 μ.

C. variolatum nov. sp.

C. parvum, duabus partibus longius quam latius, ellipticum, incisura mediana profunda, lineari angustissima; semicellulae e basi recta magis magisque angustatae, apice valde rotundatae, sed medio apice nonnumquam subretusae, lateribus leviter convexis, angulis (inferioribus) subrectis; a vertice visae late ellipticae; a latere obovatae. Membrana quasi variolis notata vel subpustulata. Latitudo isthmi triens, crassitudo tres partes diametri trgnsversalis corporis. Nuclei amalycei singuli.

Long. 0,00126—138″ = 32—35 μ; Lat. 0,00075—83″ = 19—21 μ; Crass. 0,0006″ = 15 μ; Lat. isthmi 0,00024—26″ = 6—6,5 μ.

C. abruptum nov. sp.

C. parvum, subquadratum, paullo longius quam latius, incisura mediana profunda lineari angustissima; semicellulae transverse rectangulares, dorso paullulum protracto truncatae, lateribus levissime retusis, angulis (lateralibus) superioribus truncatis, in centro verruca instructae; a vertice visae ovales, in utroque latere papilla ornatae; a latere visae subsemicirculares, medio utrimque papilla munitae. Latitudo isthmi vix triens diametri transversaltis corporis. Nuclei amalycei singuli

Long. 0,00071 — 79″ = 18—20 μ; Lat. 0,00061—71″ = 15,5—18 μ; Crass. 0,00047″ = 12 μ; Lat. isthmi 0,00018 21″ = 4,5—5,5 μ; Lat. marg. term. 0;00035″ = 9 μ.

C. tumidum nov. sp.

C. submediocre, diametro paullo longius, profunde constrictum, sinu lineari angusto, semicellulae subovales, sed ventre planae, dorso late convexae; a vertice visae subrhomboideae, medio ventricosae, utroque fine subito rotundatae; a latere visae circulares. Membrana (in centro semicellulae distincte grosse) punctata. Corporis crassitudo tres partes diametri transversalis. Nuclei amylacei singuli.

Long. 0,0013—146″ = 33—37 μ; Lat. 0,0011—125″ = 28—32 μ; Crass. 0,0009″ = 23 μ; Lat. isthmi 0,00031—35″ = 8—9 μ.

(Fortsetzung folgt.)

Verkauf chinesischer Lichenen.

Mein Sohn Rudolf hat im Winter 1871/72 in der Umgegend von Saigon, Hong-Kong, Wampoa, Shanghay u. a. O. in China Flechten gesammelt, die Herr Dr. von Krempelhuber in München zu bestimmen die Güte gehabt hat und deren Doubletten von dem Unterzeichneten gegen franco

Einsendung von 5 Thlr. Preuss. (= 15 Reichsmark) bezogen werden können.

Es sind folgende:

Bottaria sinensis Hpe et Rabh. spec. nov.
Arthonia linearis Krphb. spec. nov.
- Antillarum Fée f. spermogonifera!
cinnabarina forma.
- - var. adspersa (Mont.) Nyl.
- astropica Krphb. spec. nov.
Graphis striatula Ach. forma minor.
- tenella Ach.
- hypoglauca Krphb. spec. nov.
Verrucaria ochraceo-flava Nyl.
- tropica Ach.
Pyxine Cocoës (Sw.) Tuckerm.
Buellia nigritula (Nyl.)
- discolor Hepp.
Trypethelium Sprengelii Ach.
Pertusaria diducta Krphb. spec. nov.
- leucopsara Krphb. spec. nov.
Lecanora subfusca Ach. var.
- - f. intermedia.
- - var. chlorana Ach. f. microcarpa Krphb.
- flavo-viridis Krphb. spec. nov.
Physcia hirtuosa Krphb. spec. nov.
- picta (Sw.) Nyl.
- crispa (Pers.) Nyl.
Gyrostomum scyphuliferum (Ach.) Nyl.
Parmelia perlata Ach.
Callopisma aurantiacum var. flavovirescens (Wulf.)
Aspicilia Acharii var. ochraceo ferruginea (Schaer.)
Limboria actinostoma Fr.
Parmelia conspersa (Ehrh.) Ach.
- Mougeotii Schaer.
- mutabilis Tayl.
Lecidea internigrans Krphb. spec. nov.
- conspersa Fée, sorediifera.
- lygea Ach.
- modesta Krphb.

Dresden, im Mai 1873. Dr. L. Rabenhorst.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 7. **HEDWIGIA.** 1873.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat Juli.

Inhalt: Ueber das Princip eines Finders für Mikroskope. — Repertorium: Die Diatomaceen in den Grundproben der Expedition zur Untersuchung der Ostsee, von J. H. Flögel; Lundell, de Desmidiaceis (Schluss); Verh. d. k. k. zool.-bot. G. in Wien. — Correspondenz.

Ueber das Princip eines Finders für Mikroskope.

Alle bis jetzt vorgeschlagenen Finder sind mit Mängeln behaftet, indem sie entweder nur eine beschränkte Anwendung gestatten (Hoffmann cof. Harting, d. Mikr. S. 565), oder die mit denselben erhaltenen Resultate nur für ein gegebenes Instrument Gültigkeit haben (Maltwood l. c. S. 926), oder indem sie besondere mit dem Objektträger zu verbindende Vorrichtungen erfordern (Bailey l. c.), deren Dauerhaftigkeit mitunter sehr fraglich ist. Diese Uebelstände lassen sich nur beseitigen, wenn die Lage der zu bestimmenden Objekte auf einen bestimmten, allen Mikroskopen gemeinsamen festen Punkt bezogen und durch ein rationelles Maas ausgedrückt wird. Einen solchen festen Punkt giebt aber die Axe des Mikroskopes an der Stelle, wo sie die Ebene des Objekttisches schneidet. Zieht man um diesen Punkt conzentrische Kreise in gleichen durch ein beliebiges aber bekanntes Maas bestimmten Abständen, so ist hierdurch ein Apparat geschaffen, welcher allen Anforderungen genügen dürfte. Es ist dann nur noch nöthig, die Objekttafeln mit zwei an geeigneten Stellen anzubringenden Marken zu versehen, um durch die Lage dieser beiden Marken gegen die conzentrischen Kreise das Object durch zwei Ziffern so zu bestimmen, dass es jederzeit leicht wieder aufgefunden werden kann, wenn man die Marken wieder über die betreffenden Kreise bringt. Als solche Marken können die Ecken der Objektträger, oder (da diese meist zu lang sein werden) noch besser zwei auf den Objektträger eingeritzte Kreuzchen verwendet werden, wobei indessen wegen der Parallelaxe des Auges die Kreuzchen auf der unteren Seite des Objektträgers anzubringen sind.

Ausserdem kann diese Vorrichtung den drehbaren Objekttisch wenigstens theilweise ersetzen, indem sie Einstel-

lung in jeder Richtung erlaubt. Die theoretische Richtigkeit des Prinzips erfolgt aus der Congruenz der Dreiecke.

Es dürfte sich ein Abstand der Kreise von 2 zu 2 Millimeter empfehlen, wobei jeder fünfte Kreis roth gefärbt wird; die übrigen sind schwarz. Unterabtheilungen bis zu 0,25 mm lassen sich leicht und sicher schätzen und können verschiedene Maase der Kreisabstände leicht durch Reduktion in einander übergeführt werden.

Die einzige Schwierigkeit liegt in der genauen Ausführung der concentrischen Kreise durch den Mechanikus; wenigstens habe ich bei mehreren nach diesem Principe ausgeführten Findern erhebliche Ungenauigkeiten in den Abständen der Kreise gefunden.

Dr. Schwarz.

Repertorium.

Die Diatomaceen in den Grundproben der Expedition zur Untersuchung der Ostsee. Bearbeitet von J. H. L. Flögel. Kiel 1873.

Die Mehrzahl der Grundproben enthielt an Diatomaceen fast nichts. Nur eine Aufsammlung aus dem Kattegat ist ungemein reichhaltig; ebenso die Proben aus dem Hafen von Arendal.

Interessant ist es, dass mehrere der gemeinsten Arten, namentlich Achnanthes, Synedra, Melosira etc. die zu Millionen in den Ostseehäfen parasitisch auf Algen leben, in den Grundproben ganz fehlen oder nur sehr spärlich vertreten sind. Welche Vorgänge hier obwalten, dass diese Formen zu Grunde gehen, wie auch, dass die Reste der den Ocean bevölkernden Thiere im Schlamme nicht aufzufinden sind, bleibt noch zu ermitteln.

Sehr merkwürdig ist auch, dass dagegen, namentlich in der Aufsammlung aus dem Kattegat, eine Anzahl seltner Arten vorkommt, welche bisher wenigsten zum Theil nur an der Westküste Schottlands gefunden worden sind. Wahrscheinlich sind sie durch einen Arm des Golfstromes, der als Tiefenstrom in das Kattegat tritt, an ihren jetzigen Fundort geführt worden. Mehrere dieser seltenen Formen sind bekanntlich in den letzten Jahren auch in den Gewässern von Spitzbergen wiedergefunden, namentlich die Amphoraarten.

Nach diesen Bemerkungen folgt das systematisch geordnete Verzeichniss, woraus wir nur die neu aufgestellten Arten, welche auch bei einer 970 bis 1000 mal. Vergrösserung bildlich dargestellt sind, hervorheben. Dem grössern Theil

der übrigen Arten sind kritische vergleichende Bemerkungen beigegeben.

Fam. I. Melosireae 7 genera mit 15 Arten.
Fam. II. Surirelleae. 2 genera mit je einer Art.
Fam. III. Eunotieae. 1 genus mit einer Art.
Fam. IV. Cymbelleae. 2 genera mit 23 Arten. Darunter neu:

Amphora hians, A. elliptica, apicibus truncata, valvis angustis, utroque polo acuminatis et illic hiantibus, medio leviter constrictis, nodulo transverse percurso, striis inconspicuis, latere dorsali laevi (non longitudinaliter lineolato). Länge 45 μ. Breite 15 μ.

Sie hat ein eigenthümliches Ansehen durch die an den Enden scheinbar von einander gewichenen Schalen. Auch dadurch weicht sie von den übrigen Amphoraarten ab, dass die Begrenzung der Schaalen an der Dorsalseite der Frustel welche sonst meist gar nicht ausgeprägt ist, hier sehr scharf hervortritt. Der als Querlinie ausgezogene Mittelknoten durchsetzt die ganze ventrale Hälfte der Schaale.

Amphora parallela, mediocris, rectangularis, polis truncatis; valvis subplanis, nodulis centralibus transversis longe distantibus, brevissimis; striis indistinctis; latere dorsali longitudinaliter lineolato.

Länge 45—53 μ, Breite 16—22 μ.

Diese Art, die vielleicht mit A. rectangularis Greg. identisch ist, zeichnet sich durch die beiden Mittelknoten, die fast an die Seiten rücken, besonders aus. Die Seitenbegrenzungslinien laufen fast genau parallel. Die Rückenseite enthält viele Längslinien. Ob eine Querstreifung besteht ist dem Verfasser zweifelhaft.

Von A. laevissima und laevis Greg. unterscheidet sich diese Art theils durch die fast genau rechteckige Form theils durch die gänzlich abweichende Ventralansicht. Amph. tenera Sm. Fig. 252 ist dieser Art offenbar verwandt, hat aber einen runden Mittelknoten.

A. tenuis n. sp. — Mediocris, elliptico — oblonga, polis truncatis; valvis convexis, ventre striato, nodulo rotundato, linea media parum curvata, dorso longitudinaliter lineato.

Ist mit A. hyalina K. verwandt, aber durch die viel geringere Wölbung der Klappen unterschieden; auch sagt Smith (Synopsis 19.): Striae obscure, was hier nicht zutrifft, da die zarten Streifen 0.6 μ Distanz haben (42 in 0.001") und schon bei centrischer Beleuchtung sichtbar sind. Von der A. Grevilliana ist sie verschieden durch den viel zarteren Bau, die wenig auffallende, kaum gebogene

Mittelrippe Zahlreiche Längsrippen überziehen den Rücken, es scheint, dass die Querstreifung fehlt.

Fam V. Achnantheae. 2 genera mit 5 Arten.

Cocconeis? danica n. sp. — major, elliptico — rhombea, apicibus acutis. Valva superior: striis latissimis, rectis, distantibus; linea media recta, lata, nodulo centrali nullo. Valva inferior: striis multo tenuioribus, rectis, circa nodulum vix radiantibus, linea media recta ut in superiori; nodulo centrali transverse dilatato. Länge 62 μ, Breite 26 μ, Streifendistanz in der oberen Schaale 1.6 μ, in der untern 0.6 — 0.7 μ.

Es wurden nur 2 Exemplare gefunden und scheinen die Klappen etwas gebogen, achnanthesartig, sonach zweifelhaft, ob sie zu Cocconeis gehört, sonst aber eine ausgezeichnete Form.

Fam. VI. Fragilarieae. 4 genera mit 7 Arten.
Fam. VII. Amphipleureae. 1 genus mit 1 Art.
Fam. VIII Nitzschieae. 3 genera mit 7 Arten.
Fam. IX. Naviculaceae. 5 genera mit 29 Arten.
Fam. X. Tabellariae. 2 genera mit 5 Arten.
Fam. XI. Biddulphieae. 4 genera mit 6 Arten.
Fam. XII. Actinisceae. 1 genus mit 1 Art.

In Summa sind also bei dieser Expedition 102 Species, darunter 3 neue Formen, beobachtet worden. L. R.

Sphaeriacei Britannici. A fasciculus of 100 British Sphærias, collected, named, and mounted, by Charles B Plowright. King's Lynn, 1873.

Torrubia ophioglossoides Tul. Epichloe typhina Berk., Hypocrea gelatinosa Fr., Hyphomyces aurantius Tul., H. lateritius Tul., Nectria pulicaris Tul., N. cinnabarina Fr., N. coccinea Fr., N. sinopica Fr , N. inaurata B. et Br., N. episphaeria Fr., Xylaria polymorpha Grev., X. hypoxylon Grev., X. carpophila Fr., Ustulina vulgaris Tul., Hypoxylon luteum Fr., H. concentricum Grev., H. multiforme, H. argillaceum Fr., H. fuscum. Fr., H. rubiginosum Fr., Eutypa Acharii Tu., E. flavo-virens Fr., Melogramma gastrinum Tul., Dothidea Ulmi, Junci, graminis, Rosae, ribesia, filicina; Diatrype quercina, stigma, disciformis, bullata, strumella, pyrrhocystis B. et Br , D. nucleata Curr., D. ferruginea Fr., D. Frangulae Pers.?, Melanconis stilbostoma Tul., Valsa prunastri Fr., V. stellulata Fr., V. syngenesia, dissepta, ceratophora Tul., V. salicina, ambiens, pulchella, leiphemia, quaternata, Tiliæ und detrusa Fr. Cucurbitaria Laburni De N., elongata var. simplex, Spartii, Berberidis Gray. und cupularis Fr., Gibbera Saubenetii Mont., Massa-

ria bufonia Tul., Lophiostoma Arundinis De N., Sphaeria apuila Fr., phaeostroma Mont., tristis Tode, Brassicae Kl. canescens, spermoides, moriformis, pomiformis Pers., pulvisscula Curv., mammaeformis, obducens, pulvis-pyrius, sporormia Cooke, stercoraria Sow., pulveracea Ebrh., myriocarpa Fr., Lonicerae Sow., crinigera Cooke, melanotes B. et Br., apiculata Curr., spiculosa Pers., inquilina, millepunctata, quadrinucleata Curr., clypeata, herbarum, herbar. var. Scrophulariae, acuminata, acuta, derasa B. et Br., sabuletorum B. et Br., pinodes B. et Br., Gnomon, setacea var. petiolae, setacea var. epiphyllae, Rusci, De N., isariphora De N., Robertiani Fr., Isothea pustula Berk., Dichaena strobilina Fr.

L. R.

P. M. Lundell, de Desmidiaceis, quae in Suecia inventae sunt, observationes criticae. Cum tab. V. Upsaliae, 1871.

(Schluss.)

C. anceps nov. sp.

C. parvum, duplo longius quam latius, oblongo-hexagonum, non profunde constrictum sinu lineari subangusto, a latere conspectum oblongum, medio utrimque levissime emarginatum, utroque polo vulde rotundatum; semicellulae subquadraticae, e basi recta sensim attennuatae, apice truncatae et (plerumque) quam levissime emarginatae, lateribus rectis, angulis inferioribus rectis, superioribus subrectis; a vertice visae subcirculares, utroque fine paullum tumidae. Membrana glabra. Latitudo isthmi duae partes diametri transversalis cosporis. Crassitudo latitudine cellulae paullo minor. Nuclei amylacei singuli. ut nobis visum est.

Long. 0,00126—138″ = 32—35 μ; Lat. 0,00067—71″ = 17—18 μ; Crass. 0,00055″ = 14 μ; Lat. isthmi 0,00047 = 12 μ; Lat. marg. term. 0,00047—55″ = 12—14 μ.

C. holmiense nov. sp.

C. mediocre, diametro duabus partibus longius, fere elliptico-rectangulare, modice constrictum, sinu lineari angusto, semicellulae subquadraticae, e basi recta sensim attenuatae, sub apice leviter dilatato quasi constrictae, lateralibus rectis vel subconvexis, apicem versus obsolete crenulatis, dorso truncato obsolete biundulatae, angulis inferioribus subito rotundatis, superioribus truncato-rotundatis; a vertice visae late ellipticae, utroque polo obtusangulo, a latere visae late rectangulari-ellipticae, apice subtruncatae. Membrana glabra. Latitudo isthmi dimidium diametri transversalis corporis. Nuclei amylacei singuli, nt nobis visum est.

Long. 0,0025—26″ = 63—66 μ; Lat. 0,0015—158″ = 38—40 μ; Crass. 0,0011″ = 28 μ; Lat. isthmi 0,00083″ = 21 μ; Lat. apic. cellulae 0,00114″ = 29 μ.

C. zonatum nov. sp.

C. submediocre, duplo longius quam latius, incisura mediana profunda acutangula; semicellulae subovatae, e basi valde convexa sensim attenuatae, lateribus medio subretusis, apice late leviterque convexae, angulis omnibus late rotundatis; a vertice ipso visae circulares, a basi subcirculares; a latere visae ovatae. Membrana seriebus punctorum quinis (apicali, mediana, suprabasalibus, basali) simplicibus, ex transverso circa semicellulam utramque ductis, quasi in zonas divisa, in centro ipso apicis semicellulae punctis nonnullis congregatis ornata, de cetero glabra. Latitudo isthmi triens diametri transversalis corporis. Crassitudo diametro transversali octava parte minor. Nuclei amylacei singuli.

Long. 0,0019″ = 48 μ; Lat. 0,00094″ = 24 μ; Crass. 0,00083″ = 21 μ; Lat. isthmi 0,00031″ = 8 μ.

C. elegantissimum nov. sp.

C. mediocre, circiter 2½-plo longius quam latius, perfecte cylindricum, utroque polo late rotundatum, medio utrimque leviter excavatum; a vertice visum perfecte circulare, margine crenato-verrucosum. Membrana verrucis emarginatis, in series 22 longitudinales (tantum 9 a fronte visibiles), isthmo interruptas, et (in utraque semicellula) 8—9 transversas dispositis, ornata. Massa chlorophyllacea e taeniis 3 parietalibus, nucleos amylaceos binos involventibus, formata. Latitudo isthmi diametro transversali corporis octava parte minor.

Long. 0,00323—346″ = 82—88 μ; Lat. 0,00131—146″ = 33—37 μ; Lat. isthmi 0,00094—0,00106″ = 24—27 μ.

C. praegrande nov. sp.

C. magnum, diametro vix duplo longius, profunde constrictum sinu acutangulo; semicellulae globosae, verrucis conicis non dense obsessae (excepto locello apicali nudo). Membrana evidenter punctata. Taeniae chlorophyllaceae parietales 4 vel 6.

Long. 0,0039—41″ = 99—104 μ; Lat. 0,00221—236″ = 56—60 μ; Lat. isthmi 0,0009″ = 23 μ.

4. Arthrodesmus Ehrb. mit 5 bekannten Arten und 7 Varietäten oder Formen.

5. Staurastrum Meyen. Verf. theilt das genus in 2 subgenera: a) Staurastrum (sensu strict.), massa chlo-

rophyllacea centralis, in laminas e nucleo amylaceo unico centrali radiantes, angulum vel radium cellulae quemque (utrumque) versus geminas convergentes, formata. Spec. 1—65. b) Pleurenterium, massa chloroph. lateralis, e taeniis vel laminis parietalibus, nucleos amylaceos plures involventibus, formata. Spec. 66—71.

Darunter finden sich folgende neue Arten und Varietäten:

S. corniculatum nov. sp.

S. mediocre, diametro quinta vel quarta parte longius, medio utrimque emarginatura obtusangula leviter emarginatum; semicellulæ subcuneatæ, e basi latiuscula sensim dilatatæ, lateribus subconvexis, margine dorsali recto, angulis (superioribus) oblique sursum angustato-protractis, obtusis; a vertice visæ triangulares lateribus rectis, angulis obtusis. Membrana glabra. Latitudo itshmi dimidiam cellulæ latitudinem æquans vel paullulo major.

Long. 0,0014—165″ = 36—42 μ; Lat. 0,0012—13″ = 30—33 μ; Lat. isthmi 0,00067″ = 17 μ.

S. insigne nov. sp.

S. parvum, paullo vel tertia parte longius quam latius, medio utrimque emarginatura perfecte rectangula profunde emarginatum; semicellulæ fere formam pentagoni irregularis præ se ferentes, e basi latiuscula ad medium subito dilatatæ, lateribus (et inferioribus et superioribus) rectis, angulis lateralibus subrectis, dorso in gibberem truncatum subfastigatæ; a vertice visæ 5- (raro 4-) lobæ, lobis latis, breviconicis, obtusiusculis. Latitudo isthmi dimidium diametri transversalis corporis.

Long. 0,001—115″ = 26—29 μ; Lat. 0,00087″ = 22 μ; Lat. isthmi 0,00045″ = 11,5 μ.

S. leptodermum nov. sp.

S. mediocre, tam longum quam latum, profunde constrictum sinu subrectangulo, amplo; semicellulæ subcuneiformes, sursum valde dilatatæ, lateribus subrectis, obsolete biundatis, angulis in spinam perbrevem, oblique sursum versam, acuminatis, medio dorso paullum tumidæ; e vertice visæ triangulares, lateribus rectis, angulis acuminatis. Membrana glabra, tenuissima*)

Long. 0,00228—236″ = 58—60 μ; Lat. s. spin. = Long.; Lat. c. spin. 0,0024—25″ = 61—64 μ; Lat. isthmi 0,00087″ = 22 μ.

---

*) Ex quo nomen specificum ($\lambda\varepsilon\pi\tau\acute{o}\varsigma$ = tenius; $\delta\acute{\varepsilon}\rho\mu\alpha$ = membrana).

S. aversum nov. sp. (*S. previspina* Cleve Bidrag, pag. 489).

S. mediocre, diametro fere quarta parte longius, profundissime constrictum, sinu acutangulo, valde ampliato; semicellulæ obverse elliptico-semicirculares, dorso truncatæ vel levissime retusæ, ventre alte convexæ, in utroque polo rotundato spinula minutissima subpapilliformi ornatæ; e vertice visæ trigonæ, angulis truncato-rotundatis, spinula brevissima instructis, lateribus levissime retusis. Latitudo isthmi quadrans diametri longitudinalis cellulæ. Membrana subtilissime punctata.

Long. 0,0017—2″ = 43–52 μ; Lat. 0,0014—165″ = 36—42 μ; Lat. isthmi 0,00043—48″ = 11—12,3 μ.

S. dejectum Bréb.

γ. connatum nov. var.

Var. sinu acuto subrectangulo, isthmo elongato nullo; semicellulæ ventre alte convexæ, dorso truncatæ vel levissime retusæ, utroque fine rotundatæ, angulis (superioribus) obtusis, spinula elongata, piliformi, rejecta, instructis; e vertice visæ trigonæ, lateribus levissime retusis, angulis rotundatis, spinula breviori ornatis.

Long. s. spinul. 0,00088″ = 22,4 μ; Lat. 0,00083″ = 21 μ; Lat. isthmi 0,00026″ = 6,6 μ; Long. spin. 0,0003—5″ = 8—13 μ.

S. pterosporum nov sp.

S. parvum, tam longum quam latum, incisura mediana profunda, latissima; semicellulæ subcuneatæ, sursum dilatatæ, dorso truncatæ, lateribus rectis, angulis subacutis, aculeo subtilissimo instructis; e vertice visæ trigonæ, lateribus rectis, angulis subacutis, subtiliter cuspidatis. Latitudo isthmi dimidium diametri transversalis cellulæ.

Zygosporæ rectangulares, compressæ, angulis in lobum late productis, lobi formam semicellularum residuarum æmulantes et in iis quasi in thecis conditi.

Long. cell. s. acul. = Lat. s. acul. 0,00055—59″ = 14—15 μ; Long. acul. 0,00016″ = 4 μ; Long. zygosp. s. lob. 0,0008″ = 20 μ; Lat. s. lob. 0,0005″ = 13 μ.

S. megacanthum nov. sp.

S. mediocre, circiter tam longum quam latum (s. acul.), profundissime constrictum, sinu acutangulo vel subrectangulo; semicellulæ fere triangulari-fusiformes, introrsum ventricosæ, dorso subtruncatæ vel leviter convexæ, utroque fine in aculeum validum attenuatæ; a vertice visæ tri- vel tetragonæ, lateribus retusis, angulis in aculeum firmum pro-

ductis. Latitudo isthmi quadrans diametri transversalis corporis (s. acul.). Membrana subtiliter punctata.

Lat. isthmi 0,00057″ = 14,5 μ; Long. acul. usque ad 0,0007″ = 18 μ.

Forma trigona: Long. 0,002 = 50 μ; Lat. s. acul. 0,00225″ = 57 μ.

Forma tetragona: Long. 0,0018″ = 46 μ; Lat. s. acul. 0,0024″ = 61 μ; c. acul. 0,0038″ = 97 μ.

S. pseudocrenatum nov. sp.

S. submediocre, quarta fere parte longius quam latius, subovale, apice utroque subtruncatum, medio profunde constrictum, sinu lineari angustissimo; semicellulæ subsemicirculares, margine ventrali recto, laterali utroque verrucis truncato-emarginatis nonnullis subcrenato, dorso obsolete eroso, angulis (inferioribus) subtruncatis; a vertice visæ trigonæ, lateribus leviter retusis, angulis late subtruncatis, granulis ternis iustructis.

Long. 0,0015—165″ = 38—42 μ; Lat. 0,0018—138″ = 30—35 μ; Lat. isthmi 0,0004″ = 10 μ.

S. forficulatum nov. sp.

S. mediocre, paullo latius quam longius (exclus. acul.), profunde constrictum, sinu sublineari; semicellulæ (formæ trigonæ) subtrapezice dorso truncato (vel (formæ tetragonæ) subellipticæ dorso late rotundato, ventre convexæ, utroque fine angustatæ, paullulum productæ et in aculeos binos divergentes profunde fissæ, margine ad utrumque polum versus verrucis emarginato-truncatis (vel processibus bifidis brevissimis) ornatæ; a vertice visæ tri—tetragonæ lateribus leviter retusis, angulis in aculeum productis, ad angulos verrucis (vel processibus) similibus instructæ.

Long. 0,0018—19″ = 46—48 μ; Lat. s. acul. 0,00213—22″ = 54—56 μ; c. acul. 0,00284—295″ = 72—75 μ; Log. acul. 0,00039—47″ = 10—12 μ; Lat. isthmi 0,00063″ = 16 μ.

S. oxyacantha Ascher.

β. bicorne nov. var.

Var. paullo major quam forma α, semicellulis a fronte visis introrsum valde ventricosis, dorso paullum producto, truncato, utrimque aculeis singulis oblique sursum versis ornato, angulis inferioribus rotundatis, superioribus in cornu gracile, elongatum, incurvum, margine profunde dentato-crenatum, apice furcatum, productis; semicellulæ a vertice visæ rhomboideæ, utroque polo in cornu elongatum, strictum, gracile, margine subintegrum, apice acuminatum, productæ,

paullo intra cornu utrumque aculeis binis instructæ; a latere visæ fere hexagono-orbiculares, utrimque paullum tumidæ, dorso aculeis 4 (tantum 2 visibilibus) ornatæ. Latitudo isthmi quadrans longitudinis corporis (s. acul.). Membrana glabra.

Long. s. acul. 0,00165″ = 42 μ; a. acul. 0,002″ = 51 μ; Lat. s. corn. 0,00087—94″ = 22—24 μ; c. corn. 0,0022—32″ = 56—82 μ; Long. corn. usque 0,00118″ = 30 μ; Long. acul. dorsal. 0,0003″ = 7,7 μ; Lat. isthmi 0,00037—43″ = 9,5—11 μ; Crass. 0,00094″ = 24 μ.

S. Cerastes nov. sp.

S. submagnum, paullo latius quam longius; semicellulæ (introrsum) lunatæ, sed in media parte introrsum subconico-ventricosæ, utrimque in cornu robustum, non longissimum, incurvum, apicem subobtusum versus attenuatum, margine exteriore (convexo) verrucis numerosis, emarginato-bifidis, sed apicem cornus versus integris et papillæformibus dense obsitum, margine interiore (concavo) nudum, angustato-productæ, ad basin utrimque papilla instructæ; a vertice visæ tri-quadrangulares, angulis in cornu validum, strictum, e basi lata apicem tridentatum versus valde attenuatum, productis, margine et intra marginem verrucis emarginato-bifidis, apicem cornuum versus integris, papilliformibus et densissimis ornatæ.

Long. 0,00205 217″ = 52—55 μ; Lat. c. corn. 0,00248—284″ = 63—72 μ; Lat. isthmi 0,00039 47″ = 10—12 μ.

S. Ophiura nov. sp.

S. permagnum, medio utrimque leviter emarginatum; semicellulæ fere obovatæ, sursum sensim dilatatæ, in apice convexo papillis bifidis ornatæ, angulis inferioribus papilla instructis, superioribus in radium valde elongatum, gracile, subachroum, strictum vel leviter incurvum, margine subtiliter denticulatum, apice uni-bidentatum productis; semicellulæ a vertice visæ 7-(raro 6- vel 8-) radiatæ, radiis prælongis, apicem tridentatum versus sensim sensimque attenuatis, margine serrato-dentatis, in centro coronula papillarum 7 (raro 6 vel 8) quadrifidarum ornatæ.

Long. 0,00256—323″ = 65—82 μ; Lat. exclus. rad. 0,00134—157″ = 34—40 μ; inclus. rad. 0,0055—61″ = 140—155 μ; Maxima long. rad. 0,0025″ = 63 μ; Lat. isthmi 0,00087″ = 22 μ.

S. mutilatum nov. sp.

S. mediocre, diametro circiter tertia parte longius, non profunde constrictum sinu obtusangulo; semicellulæ subhexagonæ, e basi admodum lata ad medium dilatatæ, dorso trun-

catæ vel subconvexæ, lateribus et superioribus et inferioribus subrectis, utroque fine obtusangulæ, verrucis denticulatis in series transversas, basalem et medianam, dispositis, supra medium sparsis, onatæ; a vertice visæ orbiculari- 4—5-gonæ, angulis obtusis, lateribus leviter convexis, margine sub-eroso-verrucosæ, verrucis (laterum) bi- (angulorum) tri-quadridentatis, intra marginem verrucis similibus sparsis, in centro nullis præditæ.

Long. 0,00225—248″ = 57—63 μ; Lat. 0,00165—173″ = 42—44 μ; Lat. isthmi 0,001″ = 26 μ.

Xanthidium Ehrb. mit 5 Arten, die in 2 subgenra vertheilt werden: a) Schizacanthum, cellulae processibus peripheric is brevibus apice 3—4 fidis armatæ. Lamin æchloroph. 4, nucleos amylaceos nonnullos involventes. Zygosporæ globosæ inermes, membrana scrobiculata. b) Holacanthum, cellulæ aculeis simplicibus armatæ. Laminæ chloroph. 4 vel 6, nucleos amylaceos singulos involventes. Zygosporæ globosæ, aculeis simplicibus longis armatæ.

X. antilopaeum (Breb.) k.

β. triquetrum nov. var.

Var. a vertice visa trigona, lateribus rectis vel levissime convexis, medio in callum fuscens incrassatis, angulis latis, emarginatura rotundata in aculeos binos firmos fissis, intra angulos aculeis similibus binis instructa. Laminæ chlorophyllaceæ 6.

Long. s. acul. 0,0032—35″ = 81—89 μ; Lat. s. acul 0,00268—284″ = 68—72 μ.

7. Tetmemorus Ralfs mit 2 Arten.

8. Closterium Nitzsch, mit 39 Arten, darunter neu:

C. Archerianum nov. sp. Cleve mscr.

C. anguste lanceolatum, decies-undecies longius quam latius, valde æqualiter curvatum, semilunare vel subsemicirculare, latere ventrali non tumidum, utrimque in apicem subobtusum, plus minus porrectum, sensim æqualiter attenuatum, in media parte striis transversalibus 2—4 instructum. Membrana luteolo-fuscesens, longitudinaliter striata, striis circiter 10. Nuclei amylacei in serie una dispositi, locello indistincto corpusculum unicum includente.

Long. 0,0077 90″ = 196—230 μ; Lat. 0,00073—84″ = 18,5—21,3 μ.

9. Mesotaenium Näg. mit 1 Art.

10. Cylindrocystis Menegh mit 2 bekannten und einer neuen Art:

C.? diplospora nov. sp. C. magna, diametro duplo longior, subcylindrica, medio levissime constricta, utrumque polum versus sensim sensimque sed levissime dilatata, apicibus late rotundatis; a vertice visa perfecte circularis. Membrana achroa, glabra.

Zygosporae duplices, compressæ, transverse subrectangulares, angulis exterioribus subporrectis rotundatis, semicellulis residuis.

Long. cell. 0,00236—260″ = 60—66 μ; Lat. 0,00118—130″ = 30—33 μ; Lat. isthmi 0,00106—114″ = 27—29 μ; Lat. zygosp. 0,0026 = 66 μ; Long. semizygosp. 0,0015—165″ = 38—42 μ.

11. Penium (Bréb.) mit 14 Arten, darunter 2 neue:

P. didymocarpum nov. sp.

P. minutum, circiter 2½-plo longius quam latius, subcylindricum, medio non constrictum, apices rotundatos versus levissime attenuatum. Membrana glabra. Nuclei amylacei singuli, locello apicali nullo.

Zygosporæ duplices*) compressæ, subquadratæ, angulis rotundatis, exterioribus prominulis, semicellulis residuis.

Long. 0,0013—15″ = 33—38 μ; Lat. 0,00055—58″ = 14—14,7 μ; Lat- zygosp. 0,00134—15″ = 34—38 μ; Long. 0,001—12″ = 26—30 μ.

P. Clevei nov. sp. (P. *Thwaitesii* Cleve Bidrag, pag 492).

P. mediocre, subcylindricum, 2½—3-plo longius quam latius, medio utrimque leviter emarginatum; semicellulæ e cylindraceo subconicæ, apicem utrumque rotundatum versus sensim attenuatæ; e vertice visæ perfecte circulares. Nuclei amylacei magni, elliptici, singuli (raro bini). Membrana in apicibus ipsis cellulæ subgranulato-punctata, cetero subtilissime punctata.

Long. 0,0039—42″ = 99—108 μ; Lat. 0,0014—16″ = 36—40 μ; Lat. isthmi 0,0013—15″ = 33—38 μ.

12. Docidium Bréb. mit 3 bekannten Arten.

13. Pleurotaenium Naeg. mit 9 Arten.

14. Spirotaenia Bréb. mit 4 Arten.

15. Sphaerozosma Corda mit 3 Arten.

16. Spondylosium Bréb. mit 3 Arten, darunter neu:

S. moniliforme nov. sp.

S. magnum, seriebus cellularum longis firmis, leviter (dextrorsum) tortis, tubo mucoso crasso inclusis; cellulæ fere dimidio longiores quam latiores, profunde constrictæ sinu obtuso extrorsum ampliato; a vertice visæ triangulares

*) Unde species nomen illud habet (*δίδυμος* = geminus; *καρπός* = fructus).

lateribus levissime retusis, angulis rotundatis; semicellulæ a fronte visæ dimidio longiores quam latiores, isthmo subelongato inter se connexæ, triangulares vel subelliptico-triangulares, utrimque obtuse rotundatæ in dorsum obtusum subito angustatæ, lateribus rectis vel levissime convexis, ventre leviter convexæ. Membrana glabra. Nuclei amylacei singuli, laminæ chlorophyllaceæ 6.

Long. cell. 0,0015—165″ = 38—42 μ; Lat. 0,001—11″ = 26—28 μ; Lat. isthmi 0,0004—47″ = 10—12 μ.

Forma semicellulis duplo longioribus quam latioribus, subellipticis, ventre planis vel subplanis, dorso angustato-productis.

Long. 0,0015—157″ = 48—40 μ; Lat. 0,00126—13″ = 32—33 μ; Lat. isthmi 0,0004″ = 10 μ.

S. pulchrum (Bail.) Archer.
β. triquetrum nov. var.

Var. priori similis, sed cellulis a vertice visis trigonis, lateribus rectis, angulis oblique rotundato-truncatis.

Long. 0,00095″ = 24 μ; Lat. 0,00142″ = 36 μ; Lat. isthmi 0,00095″ = 24 μ; Lat. connex. 0,00063″ = 36 μ.

17. Hyalotheca Ehrb.

18. Bambusina Ktz.

19. Desmidium Ag. und Gonatozygon de By mit ihren bekannten Arten.

Der Jahrgang 1872 der Verhandlungen der k. k. zool. botan. Gesellschaft (XXII. Bd.) in Wien enthält folgende auf Sporenpflanzen bezügliche Arbeiten:

Lichenologische Ausflüge in Tyrol. Von Er. Arnold. — Eine Aufzählung der in den Umgebungen von Umhausen (im Oetzthale), Bozen, dann Roveredo und Riva beobachteten Flechten, mit zahlreichen kritischen Bemerkungen, welche folgende neue Arten und Varietäten enthält.

Verrucaria clorotica Hepp. Var. pachyderma Arn. (vel species propria?). Thallus crassus, subcoriaceus, gelatinosus, siccus atroviridis, laevis, hic inde rimuloso-dehiscens, nitidus, gonidia luteoviridia, 6—8^{mm} lat., medulla jodo fulvesc., apoth. juniora thallo obtecta, deinde prominula, apice non raro deplanata, atra, perithec. dimidiat., hym. jodo vinose rubens, sporae simplices, incolores 22^{mm} lg. 8—9^{mm} lat., 8 in asco. Diese Form ist am dicken, lederartigen auch trocken schwarzgrünem Thallus leicht zu erkennen.

Rinodina arenaria Var. cana Arn. (vel species propria?). Thallus subareolatus, incanus, K—, C—, medulla jodo fulvesc., apoth. atra, plana, thalli areolis impressa, parva,

intus K—, epith. fuscesc., hym. jodo caerul., gonidia hyp. subjacentia, sporae 8 in asco, juniores incanae, fuscidulae, medio paulo inflatae, sporoblastiis depresso subcordatis, adultiores fuscae, medio levissime constrictae absque sporoblastiis, 18—24^{mm} lg., 9—12^{mm} lat.

Acarospora Heufleriana Körb. Var. sulphurata Arn. Thallus compactus, saturate citrinus, apoth. punctiformia, hymen. jodo caerulesc. Von der Stammform durch den abgesprengten stärkeren Thallus, der lebhafter gelb gefärbt ist, verschieden, habituell einem sterilen Rhizoc. geographicum täuschend ähnlich.

Buellia candidula Arn. (n. sp.). Planta pusilla, thallus candidus, tenuis, minute areolatus, areolis applanatis, C—, K. flavesc , medulla jodo caerulesc., apothecia pusilla, nigrescentia, plana, thalli areolis imposita, intus K—, epith. atrocaeruleum, hym. incolor, jodo caeruleum, hyp. rufescens, sporae fuscae, dyblastae, 10—12 (—15)^{mm} lg., 5—7^{mm} lt., 8 in asco. Diese kleine Pflanze unterscheidet sich von allen verwandten Arten, insbesondere von dem habituell ähnlichen B. minutala Hepp. 313, Zw. 402, Leight. 276 durch die Farbe des Epith. und Hypothecium's.

Diplotomma porphyricum Arn. n. sp. Thallus albescens tenuis, effusus, minute areolato rimulosus, C—, K. post colorem luteum rubescens, medulla jodo fulvescens, apoth. parva, atra, nuda, intus K—, planiuscula vel leviter convexa, juniora margine subcrenata; epith. fuscum subgranulosum, hym. incolor, jodo caeruleum, hyp. lutescens, sporae fuscae, 3—septatae, cum 4—6 guttulis oleosis, quare 4—6 loculares, juniores dyblastae 18—22^{mm} lg., 6—9^{mm} lat. Zeichnet sich durch die K—färbung des Thallus und das blasse Hypothecium gegenüber allen übrigen Diplotommen (Flora, 1871, p. 194) aus.

Pharcidia lichenum Arn. f. olivaceae Arn. Auf dem Thallus der Imbric. olivacea. Apoth. vix lente conspicua, atra, sporae incolores, dyblastae, uno apice obtusae, altero paullo attenuatae, non raro cum 2 guttulis oleosis, 15^{mm} lg., 6—7^{mm} lat., 8 in ascis latis; paraph. — ?

f. fuscatae Arn. Hierher, vielleicht aber auch in die Nähe der Arthopyrenia conspurcata Th. Fries Spitsb p. 51 gehört ein winziger Parasit, der auf dem Thallus der Acarospora fuscata sitzt. — Apoth. minutissima, atra, semiglobosa — emersa, sporae incolores, dyblastae, 9—11^{mm} lg., 4^{mm} lat., hymen. absque paraph.

Sphaerella Arthoniae Arn. (n. sp.?) Selten auf dem Thallus der Arthonia astroidea an den oberen Zweigen. Apothecia minutissima, atra, emersa, semiglobosa, hymen.

absque paraph., jodo fulvesc., sporae incolores, dyblastae cum 4 guttulis oleosis, denique 3 septatae, utroque apice obtusiusculae, 18—23^{mm} lg., 5^{mm} lat., rectae, 8 in ascis oblongis.

Leciographa parasitica Mass. Var. mutilata Arn. Thallus subnullus, apothecia saxo insidentia, brevia, mutilata, atra, subopegraphoidea, sat parva, epith. fuscum, K—, hym. jodo vinose rubens, paraph. arcte conglutinatae, sporae, 3 septatae, raro 1—2 septatae, juniores incolores, aetate fuscidulae, lateribus non vel levissime constrictae, utroque apice plus minus obtusae 15—18, raro 22—24^{mm} lg., 5—6^{mm} lat. 3 in ascis oblongis.

Mykologische Beobachtungen. Von Stefan Schulzer v. Müggenburg. Eine Causerie über die Verwandtschaft oder Zusammengehörigkeit verschiedener Gattungen und Ordnungen der Pilze.

Aus der Frühlings-Flora und Fauna Illyriens. Von Pater Gabriel Strobl, Benedictiner in Admont. In diesem Aufsatze werden neben den Phanerogamen auch die von dem Autor auf seiner Reise gesammelten Moose aufgezählt.

Miscellen. Von Dr. H. W. Reichardt. Diese enthalten folgende Abhandlungen:

1. Ueber das Vorkommen von Exobasidium Vaccinii Woronin und von Calyptospora Göppertiana Kühn in Oesterreich.

2. Eine neue Polystictus-Art von den Fidschi-Inseln. Polystictus Vidiensis Rchdt. (Discipedes). Stipes lateralis, brevissimus, compressus, niger, opacus, pileus reniformis, superne depressus, subtus convexus, coriaceo membranaceus, distincte zonatus niger, opacus, glabrescens, secundum zonas pilis caducis cinereohispidus, contextu floccoso-albidus; margo obtusus, augustissimus, irregulariter repandus. Hymenium albidum, poris minutissimis brevibus, regularibus, obtusis. Sporae ellipticae, laeves, albidae.

3. Ueber den Fundort von Heufleria alpina Awd. Derselbe wurde vom Autor im Auerswald'schen Pilzherbare, welches sich gegenwärtig im Besitz des Custos Nicolaus Sorokin in Charkow eruirt und ist: Sanetsch-Pass in den Berner Alpen.

4. Ueber das Vorkommen des Endophyllum Sempervivi Lév. in Nieder-Oesterreich. Dieses wurde von J. Strauss auf Sempervivum hirtum auf dem Geisberge bei Wien beobachtet und gesammelt.

Correspondenz.

Herr Prof. Elias Fries bereitet eine neue Ausgabe seiner Epicrisis vor.

Herr Dr. v. Krempelhuber arbeitet an einer Lichenographia universalis. Die genera werden monographisch bearbeitet, die Arten mit Sporenzeichnung illustrirt. Das genus Graphis mit 240 exotischen Arten ist vollendet, dann folgen die genera Lecidea, Lecanora, Thelotrema, Petusaria etc.

Nur eine solche Bearbeitung kann die Möglichkeit gewähren, exotische Flechten mit Sicherheit bestimmen zu können, indem die blossen Diagnosen, welche die Autoren von ihren neuen Arten bisher gegeben haben, oft recht viel zu wünschen übrig lassen, die Original-Exemplare anzusehen aber meistens unmöglich ist. Hätte Hr. v. Krempelhuber nicht selbst ein so ungewöhnlich reiches Herbar exot. Flechten, würde eine solche Arbeit unmöglich sein.

Von Herrn Pf. C. Kalchbrenner erscheint nächstens das 2. Heft seiner Icones selectae Hymenomycetum Hungariae. Dasselbe enthält: Agaricus (Entol.) nigro — cinnamomeus Schulzer n. sp., Ag. (Entol) plebejus Kalchbr. n. sp., Ag. (Nol.) piceus Kalchbr. n. sp., Ag. (Phol.) comosus Fr., Ag. (Phol.) terrigenus Fr., Ag. (Phol.) punctulatus Kalchbr. n. sp., Ag. (Flamm) paradoxus Kalchbr. n. sp., Ag. (Naucor.) centunculus Fr., Ag. (Stroph.) haemorrhoidaenius Schulzer n. sp , Ag. (Stroph.) obturatus Fr , Ag. (Psathyr.) helobius Kalchbr. n. sp , Lactarius Capsicum Schulzer n. sp. Inocybe hiulca Kalchbr., Hebeloma Bongardii Fr.

Zur Nachricht diene meinen geehrten Correspondenten:

1) Register zu meinen „Algen Europa's“ erscheint im Laufe dieses Sommers;
2) Register zu den „Fungi europaei“ wird mit der 20. Cent., die wahrscheinlich im nächsten Jahre erscheint, da die 17. bereits in Arbeit ist, die 18. im Herbst folgen wird, mit ausgegeben werden.

Zugleich bemerke ich, dass eine neue, natürlich gänzlich umgearbeitete Auflage meines Handbuches (zunächst die Pilze) in nicht allzu ferner Zeit erscheinen wird. Sämmtliche genera und subgenera illustrirt. Die Grenzen werden sich über das Gebiet von Mitteleuropa ausdehnen und sind hierauf bezüglich neue oder seltene Pilze als Beitrag sehr willkommen.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 8. **HEDWIGIA.** 1873.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat August.

Inhalt: Hydnum Stohlii Rab.; Mykologische Notizen von F. v. Thümen. — Repertorium: Beiträge zur Kenntniss der Pilze, von G. v. Niessl; O. N. Witt, Untersuchung der Diatomeen-Gemische. — Kleinere Mittheilungen. — Eingegangene neue Literatur. Anzeige.

Hydnum Stohlii Rabenh. n. sp. H. laete et pulcherrime aurantio-fulvum, siccitate exceptis aculeis expallescens, sessile, basi plus minus porrectum et angustatum, antice flabellif. dilatatum, superficie nudum, laeve, siccum corrugatum, margine tenui reflexo, carne coriaceo-tenaci, aculeis subdensis, 1—2‴ longis, intense aurantiis subulatis, apice obtusiusculis, integris; sporis generis.

H. Dr. Stohl in Salzburg entdeckte dieses prächtige Hydnum in einem Laubwalde an alten Stämmen, leider nur in sehr wenigen Exemplaren.

Beim ersten Blick erinnert es sofort an das Hydnum fulgens Fr. Jcon. select. Taf. 7, allein dieses ist ausgezeichnet durch „aculeis compressis apiceque in dentes acutissimos incissis," während die aculei an unserm Pilz stumpflich bisweilen gestutzt und durchaus ungetheilt sind. Beim Trocknen verblasst die Oberfläche des Hutes, bewahrt jedoch immer noch eine gelbe Farbe, die aculei werden mehr dunkler, die Grösse der mir zur Disposition gestellten Exemplare beträgt 1½″ in der Breite und 2″, auch etwas darüber in der Länge.

Mykologische Notizen von F. v. Thümen.

In Nr. 4 dieser Zeitschrift bespricht Herr Dr. P. Magnus ausführlich den Uredo auf Cichorium Endivia, welchen ich unter Nr. 24 in dem von mir herausgegebenen „Herbarium mycologicum oeconomicum vertheilt habe. Ich muss hier zuerst bemerken, dass fraglicher Uredo von Herrn Professor Dr. Körnicke mir unter dem Namen: Puccinia Compositarum Schl. f. Endivia, fungus stylosporiferus eingesendet wurde, da ich nun aber dieselben Bedenken habe, wie sie Magnus l. c. gegen die Puccinia Compositarum ausspricht, so führte

ich den fraglichen Pilz als Uredo von Puccinia Chondrillae Cda. an, da mir die Uredosporen am meisten denen dieser Art zu ähneln schienen. Was nun Magnus hiergegen anführt, hat seine vollkommene Richtigkeit und der fragliche Uredo würde isolirt, ohne zu irgend einer bekannten Puccinia gezogen werden zu können, dastehen, wenn ich nicht heute in der angenehmen Lage wäre, die Auffindung der dazu gehörigen Teleutosporen publiziren zu können. Herr Professor G. Passerini zu Parma, der unermüdliche Erforscher der italienischen Pilzform, sandte mir nämlich vor einigen Tagen eine grosse Anzahl von italienischen Pilzen und unter diesen fand sich auch die neue Art: *Puccinia Endiviae* Pass Der Autor charakterisirt dieselbe folgendermassen:

> *Puccinia Endiviae* Pass. cum. Uredine. — Uredosporae globosae echinulato-scabrae. — Uredo Cichoracearum f. Endiviae, Herbar. mycol. oeconom. fasc. I. Nr. 24. — Teleutosporae stipite longissimo, sporas saltem superante. — A. P. Chondrillae Cda. et P. Compositarum Schlcht. notis allotis simul differe videtur. — In caule et ramis Cichorii Endiviae. Parmae. Julio 1873.

In dem, künftigen Winter erscheinenden III. Fascicel meines „Herbarium mycologicum oeconomicum“ wird diese interessante neue Art publizirt werden.

Für weitere Kreise gebe ich hier noch die Diagnose einer neuen Ustilago, welche ebenfalls von Prof. Passerini entdeckt und von mir in genanntem Herbarium unter Nr. 63 ausgegeben wurde.

> *Ustilago Sorghi* Pass. nov. sp. U. ovarium occupans, cujus tegumente inflat et interdum inclavi modum extendit. Sporae globosae, echinulatae, fuliginoso- trae, illis U. Ischaemi simillimae et vix minores. Parma. aestatae 72.

Durch Herrn Dr. Eichler zu Teplitz, Böhmen, wurde im vorigen Jahre hier der *Protomyces violaceus* Ces. an kranken Wurzeln eines Maulbeerbaumes aufgefunden und mir gütigst mitgetheilt. Es ist dies, meines Wissens wenigstens, der erste Fall, dass dieser Pilz, welcher in der Lombardei unter dem Namen „Mal die Falchetto“ bekannt und gefürchtet ist, jenseits der Alpen gefunden wird. Auch in dem vorliegenden Falle war er die Ursache, dass der befallene Baum kränkelte und bald abstarb. In meinen Exsiccaten wird er vertheilt werden.

Hydnum Schiedermayeri, soviel mir bewusst, bis jetzt allein vom Dr. Schiedermayer bei Kirchdorf in Ober-Oesterreich gefunden und von Baron Heufler-Hohenbühel demselben zu Ehren benannt, fand ich in den letzten Wochen an zwei Standorten im nördlichen Böhmen; beide Male an Aststumpfen noch lebender Apfelbäume, leicht kenntlich durch die schöne schwefelgelbe Farbe und den starken Anisgeruch; bei Mariaschein unweit Teplitz und beim Sauerbrunn zu Bilin.

Repertorium.

Beiträge zur Kenntniss der Pilze. Beschreibung neuer und wenig gekannter Pilze von G. v. Niessl. Mit 5 lith. Tafeln. Brünn, 1872.

Mit allzugrosser Bescheidenheit legt uns der sehr geehrte und geschätzte Verfasser eine Sammlung zwar isolirter, doch darum nicht minder werthvoller Beobachtungen vor.

Seine Fachstudien sind ganz anderer Art, nur wenige Stunden seiner Musse kann er mycologischen Untersuchungen widmen, sie sind ihm selbst mehr belehrender Art, als streng wissenschaftliche Forschung. Er selbst nennt seine Schrift der Form und dem Inhalte nach laienhaft und das finden wir eben zu bescheiden, denn sie liefert einen vorzüglichen Beitrag zur neuesten Anschauung in der Mycologie, weil sie sich auf dem streng wissenschaftlichen Boden bewegt, alle Speculation, vage Schlüsse ausschliesst.

Wir wollen es uns nicht verhehlen, denn das steht fest, dass mit dem erkannten Generationswechsel der Phantasie, der Reflection und freien Combination ein Feld eröffnet ist, dass zu den unberechenbarsten Missgriffen führen kann. Der Herr Verfasser hat sich deshalb sorgfältig gehütet, Conidien, Spermatien und Stylosporen ohne ganz gegründete Anhaltspunkte mit Schlauchformen zu verbinden; war jedoch die Zusammengehörigkeit evident, so, dass man sie auch ohne Culturversuche annehmen darf, da hat er denn auch kein Bedenken getragen, sie anzunehmen und das ist gewiss sehr lobenswerth und leistet zugleich Garantie für seine folgenden Mittheilungen.

Uebrigens ist die Arbeit so reich an selbstständigen Beobachtungen und Erfahrungen, dass sie für jeden Mycologen unentbehrlich ist und wir des mangelnden Raumes wegen bedauern müssen, sie nicht ausführlich referiren zu können:

Ustilago neglecta Nssl. in Rabh. f. eur. sporidiis ovoideis, subglobosisve, episporio verruculoso seu parum raticulato, atro-fuscis. In ovariis Setariae glaucae.

Ustilago Fussii n. sp. Foliicola; soris crassis amplisque sub epidermide turgida albescente fragili nidulantibus; sporidiis subglobosis nigris, episporio verrucoso. In acubus vivis Juniperi nanae. Sori 3—6 mm. long. et lat.; sporidia 10—12, plarumque 11 mik. diam.

Ustilago marginalis. Uredo marginalis Rabh. Handb., f. eur. Soris in margine foliorum revoluta expansis seu elongate confluentibus, sub epidermide turgida cinerascente nidulantibus; sporidiis subglobosis ovatisve, violaceo-purpureo-fuscis, episporio dense aspero vel verruculoso, 10—13 mik. diam. — In foliis Polygoni Bistortae.

Ustilago heterospora n. sp. Soris elongatis, majusculis, epidermide tectis demum erumpentibus; sporidiis maxime irregularibus, angulosis, fusco-atris, episporio laevi. Sori 6 mm. et ultra longi; sporidia 14—18 mik. l., 6—8 lat., vel 14 mik. diam. — In foliis Gageae bohemicae, vere.

Puccinia Cardaminis n. sp. Acervulis gregariis, orbicularibus, demum effusis, majusculis, badiis pulveraceis; teleutosporis clavato-oblongis saepe obliquis seu inaequilateralibus medio constrictis apice rotundatis et obtuse apiculatis, fuscis pedicello tenui brevi hyalino. In foliis caulibusque vivis Cardaminis resedifolii in alpibus Transylvaniae. Acervuli 1—3 mm. longi et lati. Teleutosporae 26—30 mik. longae (sine pedic.) 10—13 cr. pedicellus 4—10.

Puccinia Doronici n. sp. Acervulis gregariis in macula pallida circulos fere concentricos formantibus, minutis, convexis, epidermide tectis, pulveraceis, fuscoatris; teleutosporis clavatis apice late et saepe oblique capitellatis, medio parum constrictis obscure fuscis, in pedicellum longum dilute fuscescentem vel fere hyalinum attenuatis. In foliis vivis Doronici austriaci in Transylvania. Acervuli 0,5—0.75 mm. diam. Teleutosporae 42—50 mik. longae, 20—22 cr., pedicellus 50 mik.

Puccinia Hausmanni n. sp. Acervulis rotundatis, magnis, gregariis, confluentibus, pulveraceis fuscis; teleutosporis obovato-oblongis, medio constrictis, apiculatis longe pedicellatis, fuscis. In foliis vivis Atragenes alpinae pr. Bozen (Hausmann). Acervuli 2—3 mm. Teleutosporae 38—44 mik. longae, 18—20 mik. cr., pedicellus 80—120 mik.

Uromyces Behenis. Cupulis hymeniiferis (Aecidium) foliicolis, caespitosis, demum late effusis, margine lacerato, sporis angulose ovoideis, asperis, flavis; acervulis teleutosporiferis caulicolis, vel rarius Aecidio intermixtis, epidermide tectis, erumpentibus, confluentibus, latis, pulveraceis; teleutosporis oblique ovoideis obovatisve, apice ampli rotundatis

vel retusis, pedicello longo hyalino. — In foliis caulibusque Silenes inflatae pr. Graz aestate. Teleutosporae 28—30 mik. longae, 22—24 cr. ped. 60—70 mik.

Uromyces Brassicae n. sp. Acervulis erumpentibus, sparsis, fuscis, minutis: stylosporis ovatis, episporio aspero, brunneis; teleutosporis inaequaliter obovatis seu angulosis, initio capitellatis, demum apice late rotundatis, infimo fere retusis, fuscis longissime pedicellatis, pedicello dilute fusco, subhyalino. In caulibus Brassicae pr. Caen Galliae (Roberge). Teleutosporae 32 mik. longae, 22—23 mik. cr. pedicellus 140 mik. l.

Uromyces Dianthi n. sp. Acervulis sparsis, minutis, oblongis, atro-fuscis; stylosporis subglobosis, dilute bruuncis, episporio aspero; teleutosporis oblongo-ovatis, apice late apiculatis, fuscis, episporio laevi, pedicello brevi hyalino. Acervuli vix millim lati. Stylosporae 24—28 mik. diam. Teleutosporae 23—26 mik. longae, 18—20 mik. cr.; pedicellus 4—10 mik. l. In foliis Dianthi superbi pr. Kufstein Tyrolis et in Gypsophila paniculata.

Uromyces Solidaginis n. sp. nec. U. Solidaginis Fckl. En. fung. Nass. Acervulis sparsis, minutis, pulvinatis, compactis, fusco-atris; teleutosporis obovato-clavatis apice late rotundatis saepe inaequilateralibus, atro-fuscis, pedicello hyalino. — In folis vivis Solidaginis Virg'aureae in monte „Brünnelhaide" Moraviae aestate. Acervuli 1.5—2 mm. diam, Teleutosporae 30—32 mik. longae, 20 mik. cr.; pedicellus 20—28 mik.

Uromyces Primulae integrifoliae (Dec) Fl. fr. VI 69. Capulis hymeniiferis (Aecidium) sparsis, solitariis, hypophyllis, parvis, margine lacerate dentato, sporis ovatis, lutescentibus, episporio aspero; acervulis teleutosporiferis epi-vel hypophyllis, minutis, sparsis gregariisve, fuscis, pulveraceis; teleutosporis oblongo-ovatis apiculatis, distincte verruculosis, fuscis, pedicello brevi hyalino. In foliis Primulae minimae alpium Transylvaniae (Fuss) et Stiriae (Hintereck bei Liezen) aestate. Acervuli 1 mm. diam. Teleutosporae 28—30 mik. lg. 18—20 mik. lt.; pedicellus 2—6 mik.

Uromyces pallidus n. sp. Acervulis gregariis circulos formantibus, minutis, orbicularibus, pulvinatis, humidiusculis fere tremellosis, ochraceis; teleutosporis anguste clavatis elongatis, apice rotundatis, episporio laevi, dilutis, pedicello elongato. — In foliis vivis Cytisi hirsuti pr. Gratz aestate. Acervuli $^1/_2$—1 mm. diam. Teleutosporae 36—44 mik. lg. 10—14 mik. cr.; pedicellus 56—60 mik.

Cronartium Balsaminae n. sp. Hypophyllum; stylosporis oblongis, flavis; episporio verruculoso; columellis conice

linearibus teretibus, varie curvatis seu flexuosis, rufis vel sordide aurantiis; teleutosporis subglobosis, saepe irregularibus, episporio aspero, flavis. — In foliis vivis Balsaminae hortensis horti coenobii Wilten pr. Innsbruck autumno (Prantner). Stylosp. 20 mik. et ultra lg., 15 mik cr.: Teleutosp. 8 mik. diam.

Protomyces punctiformis n. sp. Acervulis minutissimis, punctiformibus, vix convexis, numerosis, gregariis, sub epidermide macula deficiente nidulantibus, griseo-brunneis seu melleis; sporidiis subglobosis sed irregulariter-angulosis, episporio hyalino, nucleo lutescente. — In foliis (sicce leg.) Butomi umbellati pr. Brünn, vere. Acervuli 55—60 mik. diam. Sporidia 10 mik. diam.

Sphaerella Heufleri n. sp. Peritheciis gregariis, fusco-atris, membranaceis, tectis demum erumpentibus fere liberis, subglobosis, depressis, papillatis; ascis fasciculatis amplis, oblongis obovatis vel sacculiformibus ventricosis, apice late rotundatis, sessilibus, 8sporis; sporidiis subdistichis, oblongis, vel oblongo-clavatis, rectis curvatisve, utrinque obtuse rotundatis 4cellularibus dilute luteo-virescentibus. Paraphyses nullae. In Polytrichi formosi Sporangiis siccis. Perithecia 50—100 mik. diam. Asci 32—42 mik. l., 16—19 mik. cr.; sporidia 14—16 mik. l., 3—4 mik. cr.

Sphaerella clandestina n. sp. Peritheciis minutis, sparsis gregariisve erumpentibus, demum liberis, globosis, membranaceis, fusco atris, papillatis, basi fibrillosa; ascis fasciculatis clongato-oblongis apice rotundatis, inferne attenuatis subsessilibus 8sporis; sporidiis farctis seu 2—3 stichis, fusiformi-oblongis vel oblongo-cylindraceis utrinque rotundatis rectis vel subrectis, seu saepe inaequilateralibus medio septatis constrictisque, subhyalinis seu dilutissime luteo-virescentibus. Paraphyses nullae. — In foliis languescentibus Primulae minimae alpium Transylvaniae (Fuss) et Styriae (pr. Liezen). Perithecia 120—150 mik. diam. Asci 62—100 mik. lg., 12—20 cr. Sporidia 28—30 mik. lg., 4—6 cr.

Sphaerella Niesslii Auerswald in litt. Gnomonia Niesslii Auersw. Rabh. fungi eur. 1154. Peritheciis sparsis, innatis, prominulis, subglobosis, papillatis, atris, membranaceis; ascis fasciculatis, oblongo-lanceolatis apice acutiusculis, inferne attenuatis, subsessilibus, 8sporis; sporidiis farcte di—submonostichis, oblique cuneato-lanceolatis, rectis curvatisve inaequaliter didymis seu ad tertiam superiorem longitudinis partem uniseptatis, obtusis vel acutiusculis subhyalinis; Paraphyses nullae. — In Lycopodii annotini foliis siccis. Perythecia 130 mik. diam. Asci 50—70 mik. lg., 6—8 cr. Sporidia 21—24 mik. lg., 2—3 cr.

Leptosphaeria. Der Verfasser bemerkt bei dieser Gattung sehr richtig und wahr, dass es nicht rathsam sei, sie nach Tulasne's Vorgange mit Pleospora zu vereinigen. Die Glieder dieser Gattung sind durch ihre einfach septirten Sporen von denen jener Gattung mit mauerförmigen genugsam verschieden. Wenn sich nun allerdings auch Mittelformen finden, die beide Gattungen zu verbinden scheinen, so kann dass nicht massgebend sein, denn daraus würden vielfache Consequenzen folgen, sowohl unter den Sphaeriaceen, Pezizaceen und andern artenreichen Gattungen, die man in jüngster Zeit mit mehr oder minder glücklichem Erfolg in viele Gattungen zerlegt hat.

Leptosphaeria marginata, Sphaeria marginata Wallr. (?) Hypophylla; spermogoniis in macula irregulari exarida innatis, sparsis, minutissimis, globosis, membranaceis, atris; spermatiis linearibus, curvulis rectisve, obtusis, pluriseptatis guttulosisque, hyalinis; pycnidiis majusculis, sparsis, erumpentibus, globosis, papillatis et depresse umbillicatis, coriaceomembranaceis; stylosporis magnis, fusiformibus, curvatis rectisve, utrinque obtuse rotundatis 5septatis lutescentibus; peritheciis minutis, sparsis gregariisve pycnidiorum formaet structura sed duplo minoribus, sub epidermide canescente nidulantibus demum erumpentibus; ascis fasciculatis, parvis, clavatis, sessilibus, apice rotundatis, 8sporis; sporidiis farctis, fusiformibus, curvatis vel rectis, utrinque obtusiusculis 1—3 rarius 5septatis, luteo-virescentibus. Pharaphyses paucae angustissimae. Pycnidia 200 mik. diam. Stylosporae 60 mik. lg., 5-6 cr. Spermatia 30—50 mik. lg., 2 cr. Perithecia asc. 100 mik. diam Asci 38—40 mik. lg., 7—8 mik. cr. Sporidia 20—30 mik. (plerumque 26—28 mik.) lg., $2^1/_2$—3 cr. In foliis dejectis Pyrolae secundae.

L. parvula n. sp. Pycnidiis sparsis, tectis, globosis, membranaceis, atro-fuscis; Stylosporis magnis, fusiformibus, curvatis, utrinque acutiusculis, multi- (plurm. 7) septatis, dilute lutescentibus; Peritheciis minutis, sparsis, epidermide tectis, globosis, ostiolo minuto conico, membranaceis, atris; ascis elongate oblongis, apice rotundatis, breviter stipitatis, 8sporis: sporidiis distichis, fusiformi-oblongis, rectis vel curvatis, utrinque obtuse rotundatis 3septatis ad septa parum contrictis, dilute olivaceis. Paraphyses angustae, tenues. In foliis languescentibus Iridis Pseudacor pr. Brünn. Vere. Pycnid. 110 mik. diam. Stylosporae 28—36 mik. lg., 4 cr. Perithecia 150—160 mik. diam. Asci 56—60 mik. lg., 10 cr. Sporae 18—21 mik. lg., 4 cr.

L. cynaracearum Auerswald et Niessl. Peritheciis sparsis, exiguis, erumpentibus, globosis, papillatis, submembranaceis,

atris; ascis oblongo-clavatis, subsessilibus, apice amplis, rotundatis, 8sporis; sporidiis subdistichis, oblongis, rectis sed saepe inaequilateralibus, utrinque obtuse rotundatis, medio septatis, constrictisve, 4nucleolatis, subhyalinis. Paraphyses curvulae, ascos superantes. In foliis siccis Carlinae acaulis pr. Brünn; vere. Perithecia 150 mik. diam. Asci 138 mik. l., 17—23 cr. Sporidia 20—24 mik. l., 6—6 cr.

L. helicicola (Desm.). Sphaeria helicicola Desm. e. herbario Robergei. Amphigena; Peritheciis sparsis, erumpentibus, demum subliberis, globosis, obtuse papillatis, centro collabescente, marginatis, coriaceo-membranaceis, atris; ascis amplis, oblongis, breviter stipitatis, apice obtuse applanatis, 8sporis; sporidiis distichis, oblongis vel fusiformi-oblongis utrinque obtusis, 3septatis ad septa constrictis, nucleo dilute olivaceo; paraphysibus paucis filiformibus ascorum longitudine. In foliis siccis Hederae pr. Caen Galliae (Roberge). Perithecia 120—130 mik. diam. Asci 68—76 mik. lg., 10—12 cr. Sporidia 18—20 mik. l., 4 mik. cr.

L. neglecta n. sp. Peritheciis sparsis, subglobosis, epidermide tectis, ostiolo conico brevi retuso erumpentibus, atris, coriaceo-membranaceis; ascis obovatis, ventricosis, superne late rotundatis, inferne oblique brevissime stipitatis 8sporis, sporidiis oblique subdistichis, oblongis, utrinque obtuse rotundatis rectis sed saepe inaequilateralibus vel interdum leniter curvatis, medio parum constrictis et septatis, 4locularibus, fere hyalinis. Paraphyses filiformes guttulatae ascos vix superantes. In foliis siccis Graminum. Perithecia 170 mik. diam.; ostiolum 10 mik. lg., 50 cr. Asci 84—90 mik. l., 50—58 cr. Sporidia 33 mik. l., 11 cr.

L. dumetorum n. sp. Spermogoniis sparsis, minutis, tectis, membranaceis, atro-fuscis; spermatiis cylindricis, minutissimis biguttulatis, hyalinis; peritheciis sparsis, epidermide tectis, hemisphaericis vel subglobosis, basi depressa, papillatis, membranaceo-coriaceis, atris; ascis clavato-oblongis breviter stipitatis, apice rotundatis 8sporis; sporidiis distichis, elongato-seu fusiformi-oblongis, rectis, inaequilateribus vel cnrvatis, acutiusculis 4—8 cellularibus (3 septatis) loculo paenultimo protuberante, dilute olivaceo-lutescentibus. Paraphyses angustae numerosae ascos superantes. In Humuli Lupuli caulibus siccis. Spermat. 2—4 mik. l., $^1/_4$—$^1/_2$ cr. Perithecia 200 mik. diam. Asci 60—66 mik. lg., 6—7 cr. Sporidia 18—20 mik. lg., 3 cr.

L. fusispora n. sp. Pycnidiis (?) sparsis epidermide tectis, subglobosis vel irregulariter expansis oblongis, majusculis, membranaceis fuscis, stylosporis (?) cylindraceis, rectis, obtusis, guttulatis hyalinis; peritheciis seriatis, tectis, minutis,

subglobosis, depressis, ostiolo brevi cylindrico, fusco-atris membranaceo-coriaceis, ascis cylindraceis, apice rotundatis breviter stipitatis 8sporis; sporidiis distichis cymbiformi-fusiformibus, curvatis vel rectis sed inaequilateralibus, utrinque acutiusculis et saepe apiculatis, 3septatis guttulatisque, dilute olivaceis. Paraphyses multae, tenuissimae ascos superantes. In ramulis dejectis Genistae tinctoriae. Pycnid. 400—700 mik. lg. et lata. Stylosporae 16—18 lg., 1 cr. Perithecia 200-250 diam. Asci 90—120 mik. lg., 8—9 cr. Sporidia 18—22 mik. lg., 3—3,5 cr.

L. setosa n. sp. Peritheciis sparsis vel gregariis, subglobosis, atris, coriaceis, initio tectis basi fibrillosa, ostiolo brevi conico, setulis rigidis rectis atris instructo, erumpentibus; ascis clavatis, apice rotundatis, inferne sensim attenuatis, stipitatis, 8sporis; sporidiis farctis seu 2 - 3 stichis, fusiformibus, utrinque attenuatis appendiculo brevi hyalino, rectis vel leniter curvatis, 4septatis constrictisve, loculo paenultimo parum protuberante, viride-lutescentibus. Paraphyses ascos superantes. Perithecia 200—300 mik. diam. Asci 65—80 mik. lg., 8 cr. Sporidia 24—28 mik. lg., 3—4 cr.

L. Niessleana Rabenhorst fungi europ. 1252. Peritheciis sparsis, tectis, majusculis, globosis, ostiolo crasso elongato cylindrico erumpentibus, demum liberis, fusco-atris, coriaceis; ascis clavatis in stipitem attenuatis, apice rotundatis, 8sporis; sporidiis farctis, seu 2—3 stichis, fusiformibus, rectis vel curvatis, 4septatis, vix constrictis, loculo paenultimo parum protuberante, nucleo dilute olivaceo. Paraphyses longae, filiformes. In caulibus foliisque siccis Lathyri latifolii. Perithecia 250 mik. diam; ostiola 150 mik. l. Asci 78—96 mik. l., 9 cr. Sporidia 26—28 mik. l., 4 cr.

L. spectabilis n. sp. Peritheciis sparsis, majusculis, sub epidermide nidulantibus, globosis depressis, subinde plicis lateralibus, rugulosis, coriaceis, atris, ostiolo brevi conico erumpentibus; ascis clavatis subsessilibus, apice rotundatis, 8 sporis; sporidiis farctis, seu 1—3 stichis fusiformibus, rectis vel leniter curvatis, magnis, utrinque obtuse rotundatis, 4septatis vel 5locularibus, ad septum secundum constrictis, nucleo olivaceo (viride lutescente). Paraphyses ascos parum superantes. In caulibus siccis Laserpitii. Perithecia 300 mik. diam. Asci 130—140 mik. l., 13—14 cr. Sporidia 40 mik. l., 5 cr.

L. megalospora Auerswald et Niessl. Peritheciis sparsis, erumpentibus, subglobosis, demum depressis, ostiolo brevi conico obtuso, atris, rugulosis, carbonaceo-coriaceis firmis, basi fibrillosa; ascis oblongis in stipitem brevem attenuatis, apice late rotundatis, 8sporis; sporidiis in modo generis

Rhaphidosporae farctis, fasciculos formantibus, elongate fusiformibus, varie curvatis, multiseptatis constrictisve; nodulo sexto vel septimo protuderante, utrinque attenuate rotundatis, nucleo dilute olivaceo. Paraphyses guttulatae longae, ascos superantes. In caulibus emortuis Sambuci Ebuli Perithecia 180—200 mik.; ostiola 50—60. Asci 118—128 mik. l., 23—26 cr. Sporidia 87—104 mik. l., 6—8 cr.

Pleospora comata Awld. et Niessl. Peritheciis sparsis, tectis, subglobosis atris membranaceo-coriaceis atris, ostiolo brevi conico, setulis simplicibus atris erectis divergentibus instructo erumpentibus; ascis amplis, oblongis vel oblongo-clavatis subsessilibus, apice late rotundatis, 8sporis; sporidiis subdistichis, oblongo-ovatis saepe obliquis, muriformibus, subopacis, atro-fuscis. Paraphyses angustae ascos superantes. In foliis petiolisque dejectis Pulsatillae vulgaris. Perithecia 180—220 mik. diam. Asci 110—130 mik. l., 40 cr. Sporidia 32—38 mik. l., 14—16 cr. Setae ad 100 mik. l.

Rosellinia Rosarum n. sp Peritheciis gregariis sparsisve lignicolis, vel a peridermio tectis seu corticalis subconoideis vel subglobosis, rostro conico retuso saepe oblique, laevibus, coriaceis crassiusculis, sicce fragilibus, rugolosis, atro-fuscis, vix nitidis; ascis lineari-cylindraceis, obtusis seu retusis stipitatis, 8sporis; sporidiis monostichis obovatis a latere visis compressis, disciformibus, unicellularibus, olivaceo-fuscis, nucleo oleoso, paraphysibus crassis, ascos superantibus, guttulatis. In ramulis denudatis, Rosae caninae interdum corticalis. Perithecia 250—300 mik. diam. Asci (pars sporif): 56—66 mik. (stipes): 24—45 l., 5—6 cr. Sporidia 8—9 mik. lg., 4—5 lta., 2—3 cr. Paraphyses 2 mik. cr.

Rosellinia Friesii. Sordaria Friesii Niessl in Verh. Peritheciis lignicolis, gregariis, saepe confertis conoideis seu subglobosis cum ostiolo conico confluentibus, coriaceis collabentibus, laevibus nigris, nitidis, subtiliter rugulosis; ascis cylindraceis capitellatis, obtuse retusis, stipite brevi curvato, 8sporis; sporidiis monostichis, ovatis, a latere visis impressis, monoplastis, atro fuscis, nucleo oleoso, circulo hyalino; paraphysibus ascos superantibus, crassis, articulatis. In ligno fagineo pr. Liezen Stiriae, aestate. Perithecia 200—300 mik. diam. Asci (pars spor.) 76—80 mik. (stipes): 24—28 in ligno fagineo; (p. sp.): 60—70 mik. (st.): 20 in ligno pineo. — 8 cr. Sporidia 10—11 mik. lg., 7—8 mik. lta, 2—3 cr. Paraphyses 2 mik. cr.

Rosellinia Niesslii Auerswald in litt. Peritheciis lignicolis, gregariis, conoideis vel subglobosis, ostiolo conico saepe obliquo confluentibus, membranaceo-coriaceis (fere carnosis) obscure sordide puniceis, brunneis vel nigrescentibus, initio

dense demum sparse et breve pilosis tandem subglabris ostiolo barbato, rugulosis; ascis cylindricis stipite brevi obliquo, apice obtuse retusis, 8sporis; sporidiis monostichis oblongo-ovoideis, atro-fuscis unicellularibus circulo hyalino. Paraphyses crassae articulatae guttulataeque ascos vix superantes. In ligno Berberidis vulgaris. Perithecia 200—300 mik. diam. Pili 20—30 mik. l. Asci (pars spor.) 110—118 mik. l., (stipes) 10—14 mik. l. — 9 cr. Sporidia 15—16 mik. l., 8 mik. cr. Paraphyses 1.5—2 mik. cr.

Rosellinia malacotricha. Sordaria malacotricha Auerswald in litt. Peritheciis lignicolis gregariis, saepe densissime confertis, conoideis, seu subglobosis ostiolo brevi conico confluentibus, coriaceo-carbonaceis, atris, setis rigidis fasciculatis divergentibus atris tectis, ostiolo glabro nitente; ascis 8sporis, cylindricis, stipitatis, apice retusis; sporidiis monostichis disciformibus, seu ellipticis vel suborbicularibus a latere visum depressis, fusco-atris, monoplastis nucleo splendente. Paraphyses ascos vix superantes guttulatae. In ligno denudato Pini silvestris. Perithecia 200—300 mik. diam. Setae 40—70 mik. l. Asci (pars spor.) 85—100 mik. (stipes) 30—40 l. — 9—10 cr. Sporidia 10—12 mik. l., 8—9 cr.; vel 10 diam.

(Fortsetzung folgt.)

Otto N. Witt, Untersuchungen über Diatomeen-Gemische, ein Beitrag zur Kenntniss der Südsee. Journal des Museum Godeffroy. Heft I. Hamburg 1873. p. 63—70. Mit einer Tafel.

Amphora hexagonalis O. Witt. T. 8 F. 12. Die Frustel hat Form eines in die Länge gezogenen Sechseckes, dessen Ecken leise abgerundet sind. Schalen halbmondförmig, sehr zart quergestreift, freier Mittelraum sehr fein längsgestreift. Länge 0,02898, Breite 0,01242 Mm. Tahiti Archipel.

Nitzschia lata O. Witt. T. 8 F. 6. Schalenansicht oval, Enden wenig zugespitzt, in der Mitte kaum merklich eingeschnürt. Kielpunkte sehr stark, vierseitig, Streifung sehr zart, analog der von Pleurosigma angulatum. Länge 0,08694, Breite 0,04140 Mm. Tahiti Archipel.

Pleurosigma tahitiense O. Witt. T. 8 F. 13. Ein grosses Pl, welches nur an den beiden Enden ein wenig nach rechts und links verbogen ist. In der Mitte sind die beiden Seiten parallel. Die Mittellinie ist um einen gewissen Winkel von der Längsaxe weggewendet und legt sich gegen die Enden völlig an die äussere Krümmung an. Streifung analog der von Pl. Formosum. Länge 0,23726, Breite

0,03105 Mm. Tahiti Archipel. — Bildet den Uebergang zu Donkinia.

Surirella Godeffroyana O. Witt. T. 8 F. 1. Von mittlerer Grösse, Rand der Schalenansicht gewellt, nach einwärts mit kurzen, oben kopfförmig verdickten Rippen, die Mitte nicht völlig erreichend. Mittelrippe nicht vorhanden, an ihrer Stelle eine von feinen Punkten umsäumte rippenlose Fläche. Querrippen und Mittelfläche von feinen Querlinien durchzogen. Länge 0,08487, Breite 0,04347 Mm. Tahiti Archipel. — Hält die Mitte zwischen S. Gemma und S. striatula.

Triceratium bullosum O. Witt. T. 8 F. 4. Klein, dickwandig, von robustem Habitus. Zwischen den vorgezogenen drei Ecken verlaufen die Seiten nicht gleichmässig, sondern sind in der Mitte nochmals vorgezogen, wodurch drei neue, aber weniger vorragende Ecken entstehen, so dass das Ganze die Ansicht eines durch Bogenlinien, mit einwärts gehender Krümmung gebildeten, aber unregelmässigen Sechseckes bekommt. Das eingeschlossene Feld ist von starken Adern durchzogen und so mit grosszelliger Zeichnung versehen. Die Ränder lassen eine feine, nach innen verlaufende Streifung erkennen. Da wo die Streifen aufhören, verläuft eine feine Linie in Form eines regelmässigen Sechseckes den ganzen Rand entlang. Durchmesser von einem grossen Winkel zu einem kleinen = 0,02898 Mm. Tahiti Archipel.

Amphiprora Wendtii O. Witt. T. 8 F. 3. Oberer Theil dem untern ungleich. Der Körper ist schlank, in der Mitte etwas aufgetrieben. Die Flügel sehr stark entwickelt, die der oberen Hälfte viel stärker als die der untern. Sie verlaufen von der Mitte nach den Enden, und sind die oberen auf dem ersten, die untern auf dem zweiten Drittel ihres Verlaufes etwas eingeschnürt. Länge 0,0945 Mm. Funafuti (Ellice-Gruppe).

Amphitetras Gräffeana O. Witt. T. 8 F. 2. Ziemlich gross. Die Seiten einwärts gekrümmt, die Ecken etwas vorgezogen, ziemlich spitz. Das Feld radiirend gezellt, Ränder der Schalenansicht fein gestreift. Gürtelansicht quadratisch bis länglich rechteckig, gezellt, ohne deutlich abgesetzten Gürtel. In Theilung begriffene Frusteln zeigen starke, tiefe, der Theilungsfläche parallel verlaufende Falten. Durchmesser (Diagonale) 0,10971 Mm. — Erinnert an Triceratium formosum var. γ Brigthwell. — Funafuti. —

Campylodiscus socialis O. Witt. T. 8 F. 8. Klein, Schale fast kreisförmig, sattelförmig verbogen. Vom Rande zur Mitte laufen radiirende „canaliculi“, die sich indess nicht vereinigen, sondern flacher und flacher werden, in der Mitte

verschwinden und einen lanzettlich gefo mten freien Raum zwischen sich lassen. Gürtelansicht breit, oft sind drei und mehr Exemplare zu kurzen Cylindern vereinigt. Durchmesser 0,02484 Mm. Funafuti.

Pleurosigma australicum O. Witt. T. 8 F. 7. Klein, robust, stark sigmoid gebogen. Mittellinie s hr excentrisch, vereinigt sich im letzten Drittel ihres Verlaufes, vom kleinen Centralknoten gegen das Ende, mit der äusseren Krümmung der Schale zu einer Linie. Länge 0,14904 Mm. — Funafuti. Nähert sich Pl. decorum.

Podocystis australica O. Witt. T. 8 F. 10. Ziemlich klein, rundlich eiförmig, das untere Ende etwas vorgezogen. Die Mittellinie und die davon ausgehenden Querstreifen sind deutlich, in den Zwischenräumen der letzteren sind scharf begrenzte Punkte erkennbar. Dieselben stehen ziemlich weit von einander entfernt und werden durch Erhöhungen gebildet. Länge 0,03726, gr. Breite 0,02484 Mm. — Funafuti. —

Synedra clava O. Witt. T. 8 F. 14. Gross, unten schmal, schwillt sie in der Mitte plötzlich an; dann verlaufen die Seiten eine Zeit lang fast parallel, um sich am oberen Ende nochmals zu erweitern, dann in einer stumpfen Spitze zu vereinigen. Streifung fein, aber deutlich erkennbar. Länge 0,27723 Mm. Funafuti.

Toxonidea laevis O. Witt. T. 8 F. 9. Schalenansicht robust, schuhförmig. Mittellinie stark, zwei mal gewellt. Länge 0,0839 Mm. — Funafuti.

Triceratium laeve punctatum O. Witt. T. 8 F. 5. Mittelgross, mit abgerundeten Ecken und auswärts gebogenen Seiten. Zart punktirt. Funafuti. P. Richter.

Kleinere Mittheilungen.

Neckera turgida Jur. lernte ich von einem dritten griechischen Standorte kennen, vom Berge Ida auf Kandia, bei 4500′ am 14. August 1870 von Heldreich gesammelt. Das Moos fand sich unter unbestimmten Moosen in einer Pflanzensendung, welche Herr Director Dr. Th. von Heldreich in Athen vor Kurzem mir freundlichst übermacht hat, gleichfalls steril, jedoch in grösseren und compacteren Rasen, als meine Exemplare aus dem Rhöngebirge.

A. Geheeb.

Vor Kurzem besuchte ich den Standort der Fontinalis androgyna, wo ich dieselbe im vorigen Jahre sammelte, ziemlich vergeblich, indem ich eigentlich nur die Ueberreste der vorjährigen Pflanze mit sehr spärlichen jungen Trieben wiederfand; da die Wiesen ungewöhnlich früh vom Wasser

befreit waren, konnten sich die Pflanzen nicht entwickeln. Gestern dagegen hatte ich die Bärwalder Oderwiesen fast in ihrer ganzen Ausdehnung durchwandert und traf das Moos in durch frühere Ueberfluthungen entstandenen Vertiefungen, die, wenn auch jetzt schon ausgetrocknet, doch vom Winter her das Wasser länger zurückgehalten hatten, sehr reichlich und an mehreren Stellen in ganz brauchbarem Zustande an, so dass ich für die Bryothek 120 gute Exemplare liefern kann.

Die Pflanze wächst überall in Gesellschaft von Font. antipyretica, doch bildet jede Art gewöhnlich abgesonderte, kleinere oder grössere Flächen bedeckende Geflechte, seltener sind beide Arten durchmischt. Das Moos ist immer sehr viel kleiner und besonders im trockenen Zustande viel weicher als F. antipyr. Findet man Fontinalis antipyretica an einer Stelle sehr robust, so pflegt es auch hier F. androgyna zu sein, tritt dagegen in einer anderen Vertiefung der Wiesen F. antipyr. in zarterer Form auf, so wird man hier auch F. androgyna noch sehr viel kleiner finden, wo sie dann ausserordentlich an F. hypnoides erinnert, mit welcher sie im Habitus, besonders durch die stielrunden nur ganz undeutlich dreikantige Astspitzen grössere Aehnlichkeit hat, als mit Font. antipyr.

Das Moos ist über die ganzen Wiesen verbreitet an allen tieferen Stellen zu finden, leider aber ebenso wie die sie begleitende F. antipyr. nur steril; es ist den Nachforschungen der Bryologen ganz besonders zu empfehlen, da es doch muthmasslich eine verbreitetere Art ist. R. Ruthe.

Lichenologische Reise.

Im Sommer des vorigen Jahres war ich einer der acht Theilnehmer einer botanischen Reisegesellschaft, welche von der ungarischen Academie zur botanischen Durchforschung des „Ketyczát“-Gebirges in Siebenbürgen und in die Gegend von Mehadia delegirt war. Bei der Theilung der Arbeit fiel mir das Gebiet der Lichenen zu. Mein lichenologischer Bericht an die Academie befindet sich im Drucke und umfasst eine ansehnliche Anzahl interessanter Funde. Bei den vorjährigen Excursionen, die alle gemeinschaftlich unternommen wurden, waren jedoch so verschiedenartige Zweige der Botanik mit einander verbunden, dass eine spezielle lichenologische Untersuchung jener reichen Gegenden, wo wohl noch Niemand Lichenen gesammelt, unmöglich wurde. Doch hat das mitgebrachte Material in mir den Wunsch

rege gemacht, diese Excursionen heuer zu wiederholen. Ich beabsichtige daher heuer, Mitte Juli, in das Hunyader Comitat in Siebenbürgen zu reisen und dort einen Monat in der Gegend des Retyezát, des höchsten Berges in Siebenbürgen, zuzubringen. Später will ich in Mehadia etwa 2—3 Wochen verweilen. — Da ich aus eigenen Mitteln nur etwa die Hälfte der Kosten einer so weiten Reise zu decken im Stande bin, so eröffne ich hiermit eine Subscription auf Lichenen, in der Weise, dass ich für je 4 Thlr. pr. Cour. (= 7 fl. rh. = 15 frcs.), eine Centurie ausgewählter Flechten zu liefern mich anheischig mache. Zu dieser Subscription nun erlaube ich mir Sie ergebenst einzuladen, mit der Bitte um weitere Empfehlung dieses Unternehmens. Gefällige Zuschriften, respektive Geldsendungen, bitte ich bis spätestens 10. Juli d. J. an meine Adresse, später aber entweder an Herrn F. Arnold zu Eichstätt in Baiern, oder an Herrn Dr. Julius Tauscher in Ercsény bei Pest (Ungarn), richten zu wollen. Schliesslich bemerke ich noch, dass ich gern bereit bin, für eine ganz kleine Anzahl von Theilnehmern auch Phanerogamen, sowie andere Kryptogamen zu sammeln, soweit ich dies, unbeschadet meiner lichenologischen Aufgabe, zu thun im Stande bin.

Pest in Ungarn, 24. Juni 1873.

Hugo Lojka,
Goldnehandgasse 3.

Eingegangene neue Literatur.

Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève. Mémoires. Tome XXI. Seconde Partie. Genève 1872. 4°. Ueber Sporenpflanzen: M. J. E. Duby, Choix de Cryptogames exotiques nouvelles ou mal connues av. pl. 5.

Nuovo Giornale botanico italiano. Vol. V. Aprile 1873. no 2.

Journal of Botany. New series, Vol. II. June, 1873. Grevilla, July, 1873. Enthält: E. M. Holmes, new Britisch Algae; M. J. Berkeley, notices of north American fungi (Fortsetzung.); J. De Seynes, structure of Agarics, particularly of the Hymenium; J. M. Crombie, note on Lecanora Ralfsii (Salwey).

Prodrome de la Flore du Grand-Duché de Luxembourg par J. P. J. Koltz. Luxembourg 1873.

Henry Lawson, the Monthly Microscopical Journal. 1873. April, Mai. Enthält: R. L. Maddox, some Remarks on a minute Plant (Botrydium minutum) found in an Incrustation of Carbonate of Lime; E J. Gayer; Notes on the Microsspectroscope and Microscope; F. H. Wenham, a new Formula for a microscope Objectglass; F. Kitton, Smith's Conspectus of the Diatomaceae. — Progress of Microscopical Science.

Journal of Botany. July, 1873: R Braithwaite, Recent Additions to our Moss Flora; E. Fries, Duo Agarici novi Anglici; Worthington G. Smith, Lactarius minimus sp. nov.

C. A. J. A. Oudemans, Aanwinsten voor de Flora mycologica van Nederland. Mit 6 lithogr. Tafeln. (Separatabdr. aus der 3. Bijlage tot de 26. Jaarverg. der Nederl. Bot. Verecniging.)

P. A. Karsten, Mycologia fennica. Pars prima. Discomycetes. (Separatabdr. aus Bidrag till Kännedom af Finlands Natur och Folk, nittonde Häftet. Helsingfors, 1871.)

J. S. Poetsch und K. B. Schiedermayr, Systematische Aufzählung der im Erzherzogthume Oesterreich ob der Enns bisher beobachteter samenlosen Pflanzen (Kryptogamen). Wien, 1872.

Dr. Gustav Langenbach, Die Meeralgen der Inseln Sizilien und Pantellaria. Berlin, 1873,

David Moore, Ph. Dr., the Mosses of Ireland. Synopsis of all the Mosses known to inhabit Ireland up to the present time. Dublin, 1873.

Georg Winter, Verzeichniss der im Jahre 1869 in der Flora von Giessen gesammelten Pilze. (Sonderabdr. aus d. 14. Jahresbericht d. Oberhess. Gesellsch. für Natur- u. Heilkunde.)

Matteo Lanzi, il fungo della Ferula. Rom, 1873.

Im Selbstverlag des Herausgebers sind erschienen:

L. Rabenhorst, Fungi europaei exsiccati. Cent. XVII. No. 1601—1700. Dresden, 1873.

Derselbe, Die Algen Europa's, mit Berücksichtigung des ganzen Erdballs. Dec. 234 et 235. Algen aus Birma (Britisch-ostindische Provinzen Pegu und Arracan) gesammelt von Dr. S. Kurz, präparirt und bearbeitet von G. Zeller. Dresden, 1873.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 9. **HEDWIGIA.** 1873.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat September.

Inhalt: Repertorium: Gesellschaft naturf. Freunde in Berlin; — Beiträge zur Kenntniss der Pilze, von G. v. Niessl (Schluss); F. Kitton über Smith's Conspectus der Diatomaceen; L. Rabenhorst, Algen Europas Dec. 234 und 235; ders. Fungi europaei Cent. XVII. — Anzeige.

Repertorium.

Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin.

In der Sitzung am 17. Juni 1873 sprach Herr P. Magnus über Versuche, die die Zusammengehörigkeit des Aecidium Urticae mit einer Puccinia auf Carex hirta erweisen, wie es für Puccinien auf Gräsern und Aecidien auf andern Wirthspflanzen De Bary schon vor vielen Jahren nachgewiesen hat. Vortragender ist auf diese Versuche geleitet worden durch die Beobachtung, dass diese beiden Rostpilze an einer Stelle des Thiergartens bei Berlin jedes Jahr in nächster Nachbarschaft sich fanden und die Uredo sich immer auf Carex zeigte, kurze Zeit nach dem ersten massenhafteren Auftreten des Aecidiums. Bereits im Frühjahre 1872 hat Vortr. wiederholt mit Erfolg diese Versuche ausgeführt und darüber in der Pfingstversammlung des Botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg berichtet. In diesem Frühjahre hat er sie mit demselben Erfolge wiederholt, und legte Vortr. der Gesellschaft frische Carex hirta vor, auf der er durch Aussaat der Sporen des Aecidium Urticae Uredo erzogen hatte. Es zeigte sich bei diesen Aussaaten, dass die Aecidium-Sporen am besten keimten, wenn sie bereits einige Stunden ausgestreut bei den Aecidium-Bechern gelegen hatten, und keimten sie sogar noch sehr gut in einem Falle, wo sie drei Tage ausgestreut als gelbe Staubmassen bei den Pilzgeschwülsten auf der Urtica gewesen waren. Die Puccinia auf Carex hirta stimmt morphologisch mit der Puccinia Caricis D. C. überein, und muss sie einstweilen zu dieser gestellt werden. Ob aber alle auf den anderen Carex-Arten, z. B. Carex riparia, auftretenden Puccinien, die nach ihrem morphologischen Baue zu Puccinia Caricis gerechnet werden müssen, wirklich mit der auf Carex hirta (von der sie

übrigens oft in den Grössendimensionen der Stylosporen und Teleutosporen abweichen) zu einer Art gehören, ob daher diese Puccinien der anderen Carex-Arten ihre Aecidium-Fructification ebenfalls auf Urtica entwickeln, muss Vortr. um so mehr ausdrücklich dahingestellt sein lassen, als einige allerdings noch zu bestätigende und weiter zu verfolgende Erfahrungen entschieden dagegen sprechen.

Beiträge zur Kenntniss der Pilze. Beschreibung neuer und wenig gekannter Pilze von G. v. Niessl. Brünn, 1872.

(Schluss.)

Sordaria bombardioides Auerswald in litt. Peritheciis sparse caespitosis, subconfluentibus forma valde variabile, nunc ovoideis, oblongis, nunc subpyriformibus vel utriculiformibus inferne contractis, apice late obtuse roduntatis, papillatis umbilicatisque, ceraceo-carnosis crassis, rugulosis, badiis, ostiolo fusco-atro; ascis elongato-clavatis stipite maxime elongato, apice obtusis, 8sporis; sporidiis oblique monostichis sed saepe inordinatis, obovato-oblongis, plerumque inaequilateralibus, nitidis, fusco-atris, nucleo oleoso, circulo hyalino. Paraphyses ascorum parum longitudine, articulatae. In fimo leporino. Perithecia 700—1400 mik. alta. Asci (pars spor.) 140—160 mik. (stipes) 243—280 16—18 cr. Sporidia 24—26 mik. l., 12—14 cr.

Sordaria maxima Niessl. Peritheciis gregariis, caespitosis, saepe confluentibus, forma et structura praecedentium sed parum minoribus, fusco-atris rugulosis; ascis clavato-cylindricis longissime stipitatis, apice obtuse rotundatis, 4-sporis; sporidiis monostichis, oblongis, majusculis, nitidis, fusco-atris nucleo oleoso, circulo hyalino. Paraphyses ascos vix superantes angustae. In fimo leporino. Perithecia 600 bis 1200 mik. alta. Asci (pars spor.) 140—161 mik. (stipes) 265—280 l., 20—25 cr. Sporidia 34—42 mik. l., 18—24 cr.

Sordaria appendiculata Auersw. in litt. Peritheciis nunc sparsis nunc aggregatis, oblongis, cum ostiolo conico saepe curvato confluentibus, crassiusculis carnose coriaceis, atris, villo brevi fusco-griseo obductis; ascis clavatis longe stipitatis, apice obtuso-retusis, 8sporis: sporidiis subdistichis, ovato oblongis, nitidis, atrofuscis in polo inferiore, rarius utrinque, appendiculo recto vel parum curvato subhyalino, attenuato. Paraphyses ascos superantes angustae guttulatae. In fimo leporino. Perithecia 350—400 mik. diam., 500—600 alta. Asci (pars sporif.) 120—160 mik. (stipes) 160—200 l, 26—30 cr. Sporidia 26—28 mik. l., 14—15 cr. Pili 40 l.

Sordaria macrospora Auerswald in Rabenh. fung. eur. Peritheciis sparsis vel gregariis subglobosis cum ostiolo conoideo confluentibus, coriaceis, laevis, fusco-atris, rugulosis; ascis cylindricis, stipitatis, apice obtuse rotundatis vel retusis; sporidiis magnis, ovoideis, unicellularibus, nitidis, olivaceo-fuscis, nucleo oleoso. Paraphyses axiguae (?) In fimo leporino vaccinoque. Perithecia 300—550 mik. diam. 500—800 mik. alta. Asci (pars. spor.) 190 - 220 mik. (stipes) 30—90 l., 24 cr. Sporidia 26—29 mik. l., 15—17 cr.

Sordaria fimicola Ces. et de Not. Sphaeria fimicola Rob. in Desm. Peritheciis gregariis, confertisve, minutis, subglobosis cum ostiolo conoideo crasso brevi saepe obliquo confluentibus, membranaceo-coriaceis rugulosis, laevis, atris; ascis cylindricis, stipitatis, apice late rotundatis 8sporis; sporidiis oblique monostichis, ovoideis, unicellularibus, olivaceofuscis, nitidis nucleo oleoso, circulo hyalino. Paraphyses exiguae (?). In fimo leporino vaccinoque. Perithecia 220—240 mik. diam. Asci (pars. spor.) 104—152 mik. (stipes) 12—30 mik. l., 12—14 cr. Sporidia 17—20 mik. l., 10—11 cr.

Sordaria discospora Auerswald in litt. Peritheciis sparsis, minutis, globosis, cum ostiolo conico obtuso brevi crasso setis rigidis nigris instructo confluentibus, membranaceo coriaceis, rugulosis, sublaevis, atris; ascis cylindricis, stipite brevi, apice retuso-truncatis 8sporis; sporidiis oblique monostichis, disciformibus, seu subrotundo-ellipticis, unicellularibus, a latere visum impressis, fuscis, nitidis, nucleo oleoso. Paraphyses exiguae (?) In fimo leporino. Perithecia 270—360 mik. diam, Setae 30 mik. l. Asci pars. sporif.) 98—112 mik. (stipes) 12—14 l., 12 cr. Sporidia 12—14 mik. lga., 10 lta., vel 12—13 mik. diam; 3—5 mik. cr.

Botryosphaeria cyanogena. Sphaeria cyanogena Desm. Ann. sc. nat. X. (1848) p. 352. Gibbera Saubinetii Fckl. symb. p. 168. Mycelium ramulosum, effusum, crustosum, lutescens. Conidia nunc solitaria, nunc caespitosa, fusiformi-lunulata, apiculata, 1—3 (rarius 5) septata, subhyalina. Perithecia conferta, oblonga, vertice obtuso conico demum collabentia, umbillicata, plicata verrucosaque, sordide coeruleo-amethystea; asci clavati, apice obtusi et rotundati, 8spori; sporidia fusiformi-oblonga, nunc recta inaequilateralia, nunc leniter curvata, utrinque obtuse rotundata, subhyalina (nucleo dilutissime violaceo) 3septata et parum constricta. In caulibus putrescentibus Brassicae. Perithecia 150 200 mik. diam. Sporidia 25—22 mik. l. 7 cr.

Diese Gattung nimmt Verfasser im Sinne Cesati's und de Notaris.

B. Saubinetii (Mont. sub Gibbera nec Fuckl., Sphaeria Saub. Mont. Flor. Alg., Botryosphaeria dispersa De Notaris.

Cucurbitaria Ribis n. sp. Peritheciis lignicolis, majusculis, gregariis, confertis, subglobosis, papillatis, demum depressis, umbilicatis, pertusis nitidis; ascis amplis oblongo-clavatis, stipite brevi, apice rotundatis, 8sporis; sporidiis oblique mono-irregulariter distichis, obovatis, medio constrictis 3—7 septatis muriformibusque, fusco-olivaceis. Paraphyses ascos superantes. In ramulis Ribis rubri. Perithecia 400 mik. diam. Asci 100—116 mik. (stipes 4-6 mik) l. 14—17 cr. Sporidia 18-20 mik. l., 7—8 cr.

Cucurbitaria Crataegi n. sp. an C. acervatae forma? Peritheciis caespitosis, aggregatis, erumpentibus, subgloboso-obovatis, papillatis, demum depressis, rugulosis, atro-fuscis, coriaceo-carbonaceis; ascis cylindraceo-clavatis in stipitem brevem attenuatis apice rotundatis 8sporis; sporidiis oblique monostichis ovato-oblongis saepe obliquis vel curvatis, constrictis, muriformi-multilocularibus, loculis numerosissimis, minutis, obscure fusco-olivaceis demum subopace fuscis. Paraphyses dense stipatae vix ascorum longitudine. In ramulis dejectis Crataegi Oxyacanthae. Perithecia 300-400 mik. diam. Asci (pars spor.) 186-200 mik. l. (stipes) 40 bis 50 l. — 20 cr. Sporidia 34-38 mik. l., 13-15 cr.

Cucurbitaria Rhododendri n. sp. Peritheciis majusculis, caespitosis seu dense aggregatis vel solitariis, erumpentibus, epidermide rupta cinctis, globoso-ovoideis, papillatis laevis, atris, subcarbonaceis; ascis cylindricis in stipitem brevem attenuatis, apice rotundatis, 8sporis; sporidiis monostichis, oblongis, utrinque obtuso-rotundatis medio constrictis 3septatis fusco-olivaceis. Paraphyses ascos superantes. In ramulis dejectis Rhododendri hirsuti alpium stir. pr. Liezen, aestate. Perithecia 300-400 mik. diam. 400-500 alta. Asci (pars spori) 90—100 mk. l. (stpies) 10 mk. — 8 cr. Sporidia 14-17 mik. l., 5—6 cr.

Cryptospora Baggei. Sphaeria Baggei Auerswald Tauschverein. Peritheciis nunc sparsis, nunc aggregatis, peridermio, saepe expallente adhaerente vel turgido demum radiato rupto, tectis, corticis parenchymati semiimmersis vel subliberis, subglobosis, depressis, ostiolo minuto conico prominulo, subcarbonaceis, rugulosis, atris; ascis oblongo clavatis stipite brevi, apice late rotundatis, amplis, 8sporsis; sporidiis oblongo-lanceolatis, curvatis vel rectis, inaequilateralibus utrinque attenuatis sed rotundatis, medio constrictis.

3—5 septatis dilutissime viride lutescentibus. Paraphyses multae ascorum longitudine. In ramulis Salicum. Perithecia 200–300 mik. diam. Asci 70–90 mik. l., 16—20 cr. Sporidia 25—28 mik. l., 6—7 cr.

Diaporthe nigrella. Leptosphaeria nigrella Auersw. in G. et R. Myc. eur. fasc. 6 Taf. 12, F. 193. Gnomonia nigrella A. Tauschverein, minime Sphaeria nigrella Fries. Caulicola. Stroma late effusum, tenuissimum, ambiens, peridermium sordide purpureo-atrum vel violaceo-fuscum tingens; perithecis gregariis, saepe seriatim dispositis, immersis, minutis, globosis coriaceo-submembranaceis, fusco atris, ostiolo elongato cylindraceo, saepe curvato, protuberante, ascis oblongis, late rotundatis, subsessilibus, membrana interna apice incrassata, 4 (vel 8?) sporis; sporidiis distichis rarius oblique monostichis ample seu oblongo-fusiformibus utrinque acutiusculis saepe inaequilateralibus, hyalinis, guttulatis In caulibus exsiccatis Eryngii camp. Perithecia 300 mik diam. Ostiolum — 700 mik. l. Asci 32—36 mik. l., 6 cr. Sporidia 9–10 mik. l., 3—4 cr.

Diaporthe (Tetrastagon) Lebiseyi. Sphaeria Lebiseyi Desm. Ann. sc. nat. XV. (1841) pag 144 Stroma diatrypeum, expansum, saepe vix evolutum sed linea atrata limitatum. Peritheciis, gregariis, solitariis, rarissime aggregatis, majusculis, atris, subglobosis, demum collabentibus, basi impressa concava, peridermio detracto adhaerentibus, ostiolo elongato tenuissimo teretiusculo curvato facile derumpente; ascis oblongis sessilibus, 8sporis; sporidiis subdistichis oblongis, utrinque attenuatis, obtusiusculis rectis, uniseptatis et parum constrictis, 2–4 guttulatis, subhyalinis. In ramulis Aceris Negundinis. Perithecia 300—400 mik. diam. Ostiolum 250 l. Asci 30 mik. l, 5—6 cr. Sporidia 8–9 mik. l., 2–3 cr.

Kalmusia n. gen.*) Stroma diatrypeum vel valseum, interdum a substrati materia vix mutata formatum. Perithecia stromati immersa, nunc in ligno vel in cortice immutato nidulantia, ostiolo plus minus prominente. Paraphyses filiformes. Sporidia octona 1 — multiseptata (vel multicellularia) non muriformia, oblonga, ovata vel fusiformia, atro-fusca, vel nigricantia subopaca. Diese Gattung verbindet Diaporthe und Thyridium (Nitschke Pyr. germ 110). Die dunklen fast opaken Sporen unterscheiden sie von den eigentlich typischen, die Paraphysen, von allen Arten der

---

*) Nach meinem Freund Dr. Jacob Kalmus † 1870, welcher mit ebenso vielem Eifer als Geschick die Kryptogamenflora unseres Landes durchforschte und nach allen Seiten anregend wirkte.

ersteren, während die letztere wieder zwar Paraphysen aber mauerförmige Sporen hat.

Kalmusia Ebuli n sp. Stromate diatrypeo, late effnso, caule nigrificante vel cinerascente; peritheciis ligni substantia immutata immersis, sparsis, majusculis, subglobosis, carbonaceis, atris ostiolo brevi, cylindrico, obtuso, prominulo; ascis clavatis, longissime stipitatis, 8sporis; sporidiis distichis, oblongis utrinque rotundatis, curvatis vel rectis inaequilateralibus, 3septatis subopacis, fusco-atris. Paraphyses multae, ascos superantes guttulatae. In caulibus siccis Sambuci Ebuli. Perithecia 400 mik. diam Ostiolum 100 l. Asci (pars spor.) 73–80 mik. l. (stipes) 42 · 56 l. — 12–15 cr. Sporidia 19—20 mik. l., 5–6 cr.

Anthostoma Auerswaldi n. sp. Stroma valseum, pustulatum, peridermio adhaerente tectum, corticis interioris parenchymate fere immutato formatum. Peritheciis in singulo stromate 4—6—10, mono-vel irregulariter distichis, majusculis, subcarbonaceis, fragilibus, globosis, atris, ostiolo crasso cylindrico saepe umbilicato erumpentibus; ascis cylindricis stipitatis, 8sporis; sporidiis monostichis oblongis saepe inaequilateralibus, utrinque acutiusculis vel apiculatis unicellularibus, olivaceo-fuscis, circulo hyalino. Paraphyses crassae, guttulatae ascorum longitudine. In ramulis Alni glutinosae. Perithecia 500 mik. diam. Asci (pars spori F.) 110–113 mik. (stipes) 30–40 l. — 9 10 cr. Sporidia 24—28 mik. l., 6—7 cr.

Anthostoma trabeum n. sp. Stromate immerso exiguo ex albido cinerascente, vix evoluto. Peritheciis nunc gregariis seriatis, nunc solitariis, innatis, majusculis, ovoideo-subglobosis, carbonaceis, atris, collo crasso cylindrico, ostiolo ventricoso - incrassato, prominulo; ascis cylindricis, inferne attenuatis stipitatis, superne retusis, 8sporis; sporidiis monostichis, oblongis saepe inaequilateralibus, unicellularibus (vel uniseptatis?) atrofuscis, opacis, utrinque obtuse rotundatis hyalinisque (ex episporio protuberante), circulo hyalino. Praphyses filiformes guttulatae ascorum longitudine. In ligno pineo denudato pr. Graz aestate. Perithecia 300 mik. diam. Asci (pars sporif) 130–154 mik. (stipes) 50–56 l. — 12 cr. Sporidia 18—20 mik. l., 6—7 cr.

Anthostoma lugubris. Sphaeria lugubris Roberge in Desm. Not. Sordaria lugubris Ces. el de Not. Schem. Stromate minuto, limitato, ellipsoideo, atro, peridermium nigrificante; peritheciis majus-culis, parenchymati haud mutato insidentibus vel subinnatis, gregariis solitariisve, stromate tectis, subglobosis, coriaceo-carbonaceis, ostiolo brevi conoideo, vix erumpentibus; ascis

cylindricis, breviter stipitatis, apice rotundatis, membrana interna crassa (in modo generis Sordariarum), 8sporis; sporidiis oblique monostichis elliptico-oblongis utrinque attenuate rotundatis, opacis, atro-fuscis, nucleo oleoso, circulo hyalino. Paraphyses bacciligerae articulatae ascorum longitudine. In foliis siccis Calamagrotidis arenariae ad „Dune de Lyon surmer.“ Calvados. (Roberge). Perithecia 400 mik. diam. Asci (pars spor.) 112—138 mik. (stipes) 16—26 l. — 10—11 cr. Sporidia 19—20 mik. l., 9 cr.

In der Vegetationsweise verwandt, wenn auch hinsichtlich der Schlauchschicht wesentlich verschieden, bei Anthostoma einzureihen ist auch: Sphaeria punctulata Roberge a. a. O.

S. clivulosa M. (a. a. O. pag. 239) culmicola, epidermide atrata semper tecta, linearis confluens; perithecciis convexis depressis uni-aut pluriserialibus intus nigris, ostiolis minutis prominulis; ascis lineari-clavatis, sporas 8 oblongas fuscas foventibus.

S. stegophora M. (a. a. O.)
S. scottina DR. et M. (a. a. O.)
S. sulcigena M. (a. a. O.
S. unguiculata M. (a. a. O.)
S. Oxyacanthae M. (a. a. O.
S. sicyosperma ER. et M. (a. a. O.)
S. Acanthina M. (a. a. O.)

Cenangium Ericae Fries. Pestalozzia Callunae Cesati in Rbh. fungi eur. Cupula ascigera solitaria, nunc sessilis basi contracta, nunc substipitata, corrugata rugulosave, ore compresso-connivente, in statu humido aperta, nigra, disco griseo-albescente; asceis clavatis in stipitem brevem attenuatis, apice rotundatis, 8sporis; sporidiis distichis oblongo-lanceolatis, utrinque attenuato-rotundatis, medio septatis constrictisque, hyalinis guttulatis. Paraphyses ascorum longitudine apice, incrassatae interdum ramosae, hyalinae. Fungus pycnidium: Cupula solitaria, subcoriacea, subinnata, fusco-atra „plerumque oblonga haud raro compressa, cito vertice rupta et nunc ob contractionem marginum facile Cenangium fingentia“: stylosporis fusiformibus, curvulis utrinque obtusiusculis, pedicellatis hyalinis, 3septatis. In ramulis foliisque siccis Callunae vulgaris. Cupula vix 1 mm. diam, 550—650 mik. alta. Stylosporae 20 mik. l., 1,5—2 cr. Asci 68—90 mik. l., 7—8 cr. Sporidia 10—18 mik. l., 3—4 cr.

Podophacidium, Niessl in Rabh. fung eur. 1153. Cupula e basi contracta substipitata obconica vel turbinata a centro versus ambitum laciniato-dehiscens. Asci clavati 8spori. Sporidia simplicia.

Podophacidium terrestre Niessl a. a. O. Gregarium. Receptaculo (Cupula), turbinato vel sycioideo, pyrenio coriaceo-membranaceo badio, primum clauso demum laciniato, disco undulato, sulfureo; ascis clavatis, inferne attenuatis stipitatis, apice late rotundatis, 8sporis; sporidiis monostichis, oblongis, inaequilateralibus, simplicibus, continuis vel interdum nucleo 1—2 diviso; hyalinis. Paraphyses ascorum longitudine, apice bifurcatae. Ad terram nudam in sylvis pr. Gratz autumno. Receptaculum (Cupula) 2—3 mm diam., 1—2 mm. altum. Asci 124—136 mk. l, 8 9 cr. Sporidia 11—13 mik. l., 4—5 cr.

Schmitzomia nivea de Notaris. Stictis nivea Pers. Acervulae conidiophorae superficiales, effusae, minutae ellipticae saepe confluentes, gelatinosae, lutescentes; conidiis lineari-acicularibus, rectis curvatisve, tenuissimis hyalinis multiguttulatis Cupula ascigera erumpens, peridermio longitudinaliter dehiscens, elliptica, concava, pallida vel lutescens, furfuracea, margine exiguo albido; ascis oblongo-clavatis sessilibus, apice rotundatis, 8sporis; sporidiis faretis, curvulis, linearibus utrinque obtusis, fere hyalinis seu dilutissime lutescentibus. Paraphyses densissime stipatae, apice ramulosae et staturate flavae. In acubus Pini sylv. et Laricionis. Conidia 40—60 mik. l, 03—0,5 cr. Asci 90—96 mik. l., 10 cr. Sporidia 70—80 mik. l., 2 lat.

F. Kitton über Prof. Smith's Conspectus der Diatomaceen. (The monthly Microscopical Journal. April, 1873. Seite 165—167.)

Der verstorbene Dr. Arnott, welcher die Diatomaceen besser kannte, als irgend einer, behauptete stets, dass die gestielten, kettenförmig-verbundenen oder laubartigen Zustände bei den Diatomaceen von keinem generischen noch specifischen Werthe seien.

Indem nun Smith den Arachnoidiscus in dieselbe Abtheilung stellt wie Melosira, hat er sicherlich viel näher verwandte Formen zusammengestellt, als Kützing in seiner Anordnung. Er stellt die Melosireen zu den Eunotien, Surirelleen und Naviculeen. Smith zieht nicht alle Triceratia zu Biddulphia. Einige werden von ihm zu Ditylum, eine andere zu Eucampia, andere zu Eupodiscus und einige zu Lirodiscus und Stictodiscus gebracht.

Capitän Lang sagt, er hätte niemals Amphitetras oder Triceratium in zickzackförmigen Ketten gesehen u glaubt, dass sie in diesem Zustande gar nicht vorkämen. Dennoch ist dies der

gewöhnliche Zustand von Amphitetras, und zwei Arten von Triceratium sind auch in diesem Zustande gefunden worden, nämlich Triceratium arcticum (Röper in Trans. Mic. Soc. VIII p. 55) von der Vancouver's Insel und T. striolatum = Biddulphia (Heiberg „Dansk Diatomeer" p. 41. Tab. 2. fig. 16). Herr Kitton hat Biddulphia reticulata niemals mit Stacheln gesehen, wie Triceratium armatum. B. turgida hat grössere Aehnlichkeit mit letzterer Form.

Das genus Campylodiscus erscheint Herrn Kitton als das am besten markirte aller genera der Diatomaceen. Bei allen Arten, welche er gesehen hat (und er besitzt oder hat doch untersucht alle, welche bisher abgebildet und beschrieben worden sind, und ausserdem viele, welche wahrscheinlich neue Arten sind), fand er, dass die kreisförmige Umgrenzung der Klappen, die doppelte Krümmung und mittleren Räume der entgegengesetzten Klappen der Frusteln rechtwinklich zu einander, constante Merkmale sind. Er kennt die gedrehte Form von Surirella striatula aus dem Salzsee, aber diese ist ganz verschieden von den Krümmungen bei Campylodiscus. Letzterer hat zwei Biegungen unter rechtem Winkel zu einander und zwar in entgegengesetzten Richtungen. Bei Surirella ist die Klappe nicht gebogen, aber manchmal spiralig gedreht, was am deutlichsten zu sehen ist bei Surirella spiralis Ktz. = Campylopus spiralis der Synopsis.

Guano-Diatomeen etc.

Einst glaubte man, dass viele im Guano gefundenen Formen ausgestorbene Arten seien, wie die Mehrzahl in den fossilen Erden von Barbadoes, Virginien, Maryland etc. Den schönen Aulacodiscus formosus hielt man für eine Form, durch welche sich der Ober-peruvianische oder Bolivianische Guano charakterisire. A. margarithaceus wurde selten in dem Guano von Chincha gefunden, häufiger aber in dem als Californischen bekannten Guano. A. scaber und A. Comberi kamen nur in dem Guano von Chincha vor. Herr Kitton war stets der Meinung, dass alle diese Formen, wie viele andere, welche man für ausgestorben hielt, eines Tages lebend gefunden werden würden in der Nähe der Orte, wo der Guano gefunden wird und vielleicht auch an anderen Stellen. Diese Vermuthung, die auch sein Freund, der Capitän J. A. Perry aus Liverpool theilte, wurde durch dessen Untersuchungen vollkommen bestätigt und bewiesen. In einem Briefe schreibt Perry seinem Freunde Kitton: Als ich meine letzte Reise antrat, be-

schloss ich zu untersuchen, ob eine Aehnlichkeit zwischen den Formen, welche man im Guano von Guanape, Chincha und Peru und dem Lager von Mexillones findet und den jungen Formen, welche sich in den verschiedenen Häfen finden, vorhanden ist. So machte ich in jedem Hafen in dem wir einliefen Untersuchungen und zum Erstaunen unser aller hier in Liverpool fand ich in grosser Menge solche Formen lebend, welche sich nur spärlich unter dem fossilen Material fanden, als Aulacodiscus formosus, A. margaritaceus, A. crux und A. Comberi, Omphalopelta versicolor etc. etc. die lebenden Formen sind sehr schön, besonders O. versicolor. Diese, so viel bekannt, ist nur an zwei Orten und zwar in beiden Fällen fosil gefunden worden, nämlich in „Monterey earth“ (nicht „stone“) und von Herrn Brightwell als Actinocyclus spinosus beschrieben Quarterly Journal of Microsc. Sc. VII. 93. und Mexillones Guano. Aulacodiscus crux von dem Virginischen Lager hat Kitton in Perry's Sammlung nicht gesehen, aber A. scaber (welchen Ehrenberg auch A. crux nennt) findet sich in jener Sammlung. Von Interesse wird es den Freunden der Diatomeen sein zu erfahren, dass ein Diatomeenlager in Talbot, Victoria, Australien entdeckt worden ist, eine Probe davon sandte Herr F. Barnard aus Kew, Vitoria an Herrn Kitton, Das Lager ist 12′ tief und mehrere Acker im Umfang. Die vorherrschende Form ist Synedra amphirynchus K. sie beträgt 90 pCt., ausserdem wenige kleine Navieulaarten und Cocconeis pediculus. P. Rabenh.

L. Rabenhorst, die Algen Europa's, mit Berücksichtigung des ganzen Erdballs. Dec. 234 und 235. Dresden. 1873.

Diese Doppeldekade enthält ausschliesslich Algen aus Birma, d. s. British-ostindische Provinzen Pegu und Arracan Sie sind von Herrn Dr. Kurz in Calcutta gesammelt und wurden von ihm an Herrn Finanz-Director Zeller in Stuttgart zur Bestimmung gesandt. Letzterer unterzog sich der grossen Mühwaltung des Präparirens und übergab sie zur Vertheilung dem Herausgeber der Algen Europa's. Unter den hier zunächst gegebenen 20 Nummern finden sich 12 nov. sp., die Diagnosen dieser sowohl wie die der zahlreichen andern von Herrn Kurz mitgetheilten Algen, werden, wie Herr Zeller in einer Vorbemerkung zu dieser Doppeldekade verspricht, binnen Kurzem als besondere Arbeit veröffentlicht werden. Gleichzeitig wird auch eine zweite Doppeldekate ostindischer Algen in Aussicht gestellt.

Die vorliegende enthält folgende Arten: Podosira Kurzii Zell. n. sp., Chroococcus granulosus Zell. n. sp,, Leptothrix ochracea K., Chthonoblastus Kurzii Zell. n. sp., Lyngbya pallida Zell. n. sp., Symploca lutescens Zell. n. sp., Scytonema cinereum Menegh. β julianum (K.) Rabenh., Sc. gracile K., Sc. varium K., Sc. Peguanum Mart. n. sp., Sc. fuscum Zell. n. sp., Sc. Kurzianum Zell. n. sp, Sc. murale Zell. n. sp., Spirogyra quinina K. γ. inaequalis Naeg., Staurospermum fragile Zell. n. sp, Oedogonium Rothii Bréb., Oed. vesicatum Lk., Gongroceras radicans Zell. n. sp., Polysiphonia subadunca K.

L. Rabenhorst, Fungi europaei exiccati. Cent. XVII. No. 1601—1700. Dresdae, 1873.

Zunächst bringt diese Centurie einen Nachtrag von Herrn Prof. Dr. J. Kühn zu no. 1393, das Aecidium Betae Kühn forma spontanea und zwar a. von aus „nachgelegtem“ Samen erwachsenen Rüben entnommen, welche bei der Aberntung des Feldes stecken geblieben waren und den Winter 1870-71 ohne Gefährdung überdauert hatten; b. sind von Rüben gesammelt, welche über Winter eingemiethet und im Frühjahr wieder ausgepflanzt worden waren. Hieran knüpfen sich lehrreichen Bemerkungen sowohl für den Mycologen wie für den praktischen Landwirth.

Aus dem übrigen Material heben wir folgende hervor: Polyporus applanatus vom Mte. Rosa durch Herrn Carestia, auch um Salzburg von Herrn Sauter eingeliefert; P. corticola f. Hippocastani Sauter, P. morosus Kalchbr., P. fraxines (Bull.) und Corticium velutinum Fr. von Herrn C. E. Broome, Hypocrea inclusa Berk. et Br. Annals, ein im Fleische des Tuber puberulum nistender Parasit; Lecanidion atrum Rabh. auf alten halb vermoderten Stricken im botanischen Garten zu Neapel in sehr schön entwickelten Exemplaren von Herrn Prof. V. de Cesati gesammelt; Pyrenopeziza Eryngii Fckl., Peziza hyalina P., Exoascus alnitorqua (Tul. sub Taphrina) J. Kühn forma Alni incanae, Peziza tephromelas Passer. (cf. Hedwigia 1871 p. 43.), Peziza aureola Rabenh. spec. nov. P. sessilis, sparsa vel subsparsa, humiditate expanso-patelliformis carnoso-mollis, fusco-ferruginea distincte plicato- (sulcato-) striata, margine leviter inflexo, crenulato - subdenticulata, siccitate margine involuto subclausa, disco subaureo; asci lineares (aequi vel subaequilati), octospori, jodo non tincti,, 6 mk. (Gundlach Obj. V. + Ocul. III.) crassi; sporae oblongo-cylindraceae, uniseriatae, achroae, rectae, utroque polo rotundato-obtusae. **Paraphyses nullae.**

Dresdae ad caules siccos Eupatorii cannabini; Botryosphaeria Berengeriana De Not., Cucurbitaria Amorphae (Wallr. sub Sphaeria), Dothidea Amorphae Rabh. nov. sp. Erumpens; stromate pulvinato, orbiculari vel oblongo, extus intusque atro, corticis epidermide cincto; ascis late lineari oblongis, 8-sporis; sporis plerumque oblique distichis, nonnunquam irregulariter oblique positis, inaequalibilocularibus: cellula superiore, inferiore semper duplo vel sub-duplo majore dilute luteo-fuscescente, plasmate homogeneo, diametro cell. super. plerumque 0,008 mk. (Gundlach Obj. VII. et Ocul. III.), infer. 0,005 mk. dimidio (circiter) longioribus. Ad ramos ramulosque Amorphae fruticosae plerumque in consortio Cucurbitariae Amorphae, Diplodiae aliorumque fungorum, in horto arcis prope Salem (Badens.) **Cucurbitaria nigrella** sp. nov. Perithecia superficiali-innata, subglobosa, maculae dilatatae nigrae constanter insidentia; asci numerosi, ad 0,080 mk. longi (Gundl. Obj. V. Ocul. III.), e basi angustata anguste sublineari-clavati, membrana crassa, 8-nonnunquam 6-spori; sporae imbricato-uniseriatae vel subuniseriatae, melleae, obovato-oblongae, constanter triseptatae, ad septa plus minus constrictae, loculo penultimo quam reliqui latiore, diametro ad, 0,005 mk. quadruplo longiores. An Sphaeria nigrella Fr. Syst. II. p. 512 No. 480? Ad caules emortuos Brassicae Rapae pr. Dresdam. Sphaeria involucralis Passer. sp. nov. Pyrenia erumpentia nigra sparsa ex ovato conica. Asci clavati, basi tenuiter stipitati 8-spori, sporae fusiformes distichae vel oblique uniseriatae, primo 4-guttulatae, dein endoplasmate quadripartito, tandem 3-septatae. Paraphyses copiosae ascorum longitudine. Sphaerella echinophila Ces. in Gonn. et Rabenh. Myc. eur. 3. T. 7 fig. 103 certe diversa. In involucris castanearum: Collecchio prope Parmam (Italia).

Melogramma Jackii Rabenh. sp. nov. M. sporis fusiformibus, plus minus curvatis, achrois, 27 mk. long. 4 mk. cr (Gundl. Obj. V. Ocul. III.) plerumque triseptatis (nonnunquam 5-septatis) septis rectis haud raro con-et divergentibus. Salem, ad ramos emortuos Cytisi Laburni, Phyllachora Graminis (Pers) Fckl Forma: Elymi. Könnte der Grösse der Sporen nach wohl von Ph. graminis als besondere Art getrennt werden. Ich ziehe jedoch vor, sie nur als Form zu betrachten, da die Grösse der Sporen um einige Mik. bei den meisten Arten schwankt. L. R.

Pleospora Armeriae (Cda ic. sub Sphaeria). † An trocknen Stengeln von Armeria vulgaris. Pleospora herbarum (Rabenh.) Tul. Forma: Malvarum

(= Sphaeria Alceae Cast.). Sphaeria Lemaneae Cohn. Dothidea cellulosa Wallr.

a) Diplodia Linariae Rabenh. Mspt.

b) Rhaphidospora Penicillus (Sphaeria Penicillus) Schmidt in Fries Syst. II. p. 508 No. 467. Rabenhorst Handb. I. 175.

c) Sphaeria pachyascos, Sphaeriae pseudomacula eformi Desmaz. quoad ascos sporasque proxima.

d) Spermogonia. Ad caules siccos Linariae vulgaris: a) inprimis in maculis dealbatis frequens; b) et c) passim, d) ubique ferme. Diplodia Tamaricis Rabenh. mspt. D. stylosporis oblongis utroque polo late rotundatis, fuscis, uniseptatis, 8—10 mk. cr., 14—16 mik. long. (Gundl. obj. V. ocul. III.); conidiis numerosissimis, anguste lanceolatis vel subfusiformibus, achrois, biguttatis. Niptera cinerea (Batsch) Fckl. Symb. Peziza (Trochila) cinerea Karst. Monogr. 158. Plagiostoma erythrostoma (Pers.) Joh. Kunze. Die Bestimmung scheint nicht richtig. Herr Kunze wird mit der 18. Centurie eine rectificirte Etiquette nachliefern. Apiosporium Plantaginis Fckl. Symb. f. conidiophora = Torula Plantaginis Cda. icon. Apiosporium Tremulicolum Fckl. Symb. f. conidiophora. Nectriella graminicola Niessl. Nectria graminicola Berk. et Bromme Brit. fungi. Depazea Piri A. Braun ad interim. Synchytrium laetum Schroet. Synchytrium Succisae de Bary et Woronin. Synchytrium (Eusynchytrium) fulgens Schroeter n. sp. Schwärmsporangienhäufchen kuglich oder elliptisch 60 bis 100 mik. im Durchm. durch unmittelbare Theilung der angewachsenen Schwärmsporen in den Epidermiszellen gebildet. Schwärmsporangien zu 10 bis 50 im Häufchen, polyedrisch, 24 bis 33 mik. im Durchm., Membran dick, farblos, Inhalt lebhaft orangeroth. Die einzelnen Sporangien lösen sich schon auf der Pflanze leicht aus ihren Umhüllungen und liegen dann wie lose Uredosporen über die Blattfläche zerstreut. Schwärmsporen bilden sich reichlich durch Einlegen der Blätter in Wasser, sie sind kuglich 3,3 mik. im Durchm. mit einem langen Flimmerfaden, farblos mit einem rothen Oeltropfen. Dauersporen meist einzeln, seltener zu 2 in den Epidermiszellen gebildet, fast immer kuglig 66 bis 82 mik. im Durchm.; Membran ganz glatt, aus einer dicken braunen Aussenhaut und einer dünnen farblosen Innenhaut bestehend; Inhalt farblos.

An den Blättern von Oenothera biennis L. Im September und October fand sich an den grossen äusseren

Blättern der Blattrosetten einjähriger Pflanzen reichliche Bildung von Schwärmsporangien und Dauersporen. Im Verlauf des October verwelken diese grösseren Blätter, und es trat darauf im November bis in den December hinein die Entwickelung einer zweiten Generation von Schwärmsporangien an den kleineren Blättern der überwinternden Rosetten ein. Sie zeigten sich besonders am Grunde und auf der unteren Seite der Blätter, soweit sie auf dem Boden auflagen.

S. fulgens steht dem S. Taraxaci DBy et Wor. sehr nahe. Ich versuchte die Schwärmsporen auf Blätter und Pflanzen von Taraxacum officinals Wig. zu übertragen, konnte aber keine Infection erzielen. Ausser durch die Verschiedenheit der Nährpflanze unterscheiden sich die beiden Parasiten noch durch die sehr verschiedene Vegetationszeit, indem S. Taraxaci schon im Frühling seine Vegetation abschliesst, S. fulgens im Spätherbst bis fast in den Winter hinein noch lebhaft vegetirt.

Synchytrium Bupleuri J. Kze. Mss. Periconia chlorocephala Fres. Beitr. a. Periconia brassicaecola Berk. et. Br. Mss. b. Stilbum cuneiferum Berk. et Br. Mss. aliquando commixtum. In caulibus Brassicae oleraceae. Stysanus Stemonitis Corda. Peronospora Chlorae f. Erythraeae J. Kühn, P. Urticae (Lib.) de By., Trichia fallax Pers., Helminthosporium apicale Berk. et Br. Aecidium abietinum Alb. & Schw. Herr Prof. J. Kühn bemerkt hierzu:

In der Umgebung von Bad Kreuth findet sich dieser Pilz zahlreich an niedrigem Unterholz, wie an grösseren Bäumen. An einem frischen Windbruch in der „kleinen Wolfsschlucht“ constatirte ich das gemeinschaftliche Vorkommen dieses Aecidiums mit dem Aecidium conorum Piceae Reess. Nur ein Theil der Zapfen dieser umgebrochenen Fichte war mit dem letzteren Aecidium besetzt. Die Nadeln der zapfentragenden Aeste des Wipfels waren besonders reich mit dem Aecidium abietinum befallen. — Viele Becher von Aec. abietinum hatten im ersten Drittel des Septembers bereits verstäubt, andere jedoch waren noch voll mit Sporen erfüllt. Am 8. September eingekeimte Sporen zeigten schon am 9. zahlreiche Keimschläuche. Bemerkenswerth ist, dass noch zur genannten Zeit, wenn auch nur vereinzelt, befallene Nadeln sich vorfanden, welche nur erst Spermagonien und noch keine Aecidien entwickelt hatten.

Die unter Nr. 895 und 895 b als Aecidium columnare bezeichneten Specimina sind zu Aecidium abietinum gehörig.

Puccinia (Leptopuccinia) Corrigiolae Schröt. n. sp. Nur Teleutosporen in festen, rundlichen Polstern von 1—2 mm. Dchm., erst gelb, dann hellbraun, endlich dunkelbraun. Sporen lang gestielt, lang gestreckt, in der Mitte wenig zusammengeschnürt, am Scheitel zugespitzt. Stiel 23—90, im Durchschnitt 56 mk. lang, 5 mk. dick, farblos. Sporen durchschnittlich 41,4 mik. lang, an der Scheidewand 12, an der oberen Zelle 15 mk. breit, glatt. Membran gleichmässig hell ocherbraun gefärbt, am Scheitel der oberen Zelle verdickt und hier oft in eine kegelförmige Spitze verschmälert. Untere Zelle meist keilförmig in den Stiel verschmälert, durchschnittlich 19,4 mik. lang. Obere Zelle meist breiter als die untere und bis 5 mik. länger, durch die Verdickung der Membran bedingt, durchschnittlich 22 mk. breit. — Die Sporen keimen auf der lebenden Nährpflanze. Sporidien farblos, nierenförmig. An Blättern und Stengeln von Corrigiola littoralis L. Jedenfalls ist P. C. der P. Caryophyllearum Wallr. sehr ähnlich und ich würde sie unbedingt mit dieser vereinigen, wenn ich nicht an Sporen der letzteren, die in der Nähe auf Spergula arvensis L. sehr reichlich vorkamen, constant einige Verschiedenheiten gefunden hätte. Bei diesen war die obere Zelle immer eben so breit und lang, als die untere, die Membran am Scheitel nicht oder nur sehr wenig verdickt. — Morphologisch sehr ähnlich, ist auch P. Herniariae Lasch. — Culturversuche können nur entscheiden, ob alle 3 Species zu vereinigen sind.

Puccinia Stachydis Passer. nov. sp. Acervuli sparsi fusci epidermide cincti uredosporas et teleutosporas simul foventes; illae globosae fuscae muriculatae,haec ellipticae fuscae ad septum validum parum constrictae, loculis ample guttulatis; stipite hyalino sporis duplo triplove longiore. P. Stachydis ist schon von De Cardolle unterschieden und von Herrn Dr. Schiedermayr unter No. 1294 ebenfalls auf Stachys recta ausgegeben. Wir kennen die Gründe nicht, warum Herr Prof. Passerini dies ignorirt und bitten um Aufschluss. Puccinia Berkeleyi Passer. Pucinia Vincae Berk. (Outl., Cook. Handb. 497.) non Castagn. Uredo Vincae De C. Flot. fr., Duby. Trichobasis Vincae Cook. exs. no. 32.

Acervuli rufo-brunnei, uredosporas et teleutosporas foventes; haec brevissime stipitatae, qua nota a P. Vincae Castagn. potissimum differt. In foliis Vincae majoris Parmae ab aestate in hyemem usque. Uromyces Hedysari obscuri Carest et Picc. Protomyces Limosellae J. Kunze nov. spec. (Uredo Limosellae Kze olim). Acervulis dense gregariis, rotundatis, punctiformibus, demum con-

fluentibus, primo tectis, demum per epidermidem erumpentibus, fuscis stylosporis angulato-rotundatis, pallide luteolis, 10 mik. long. Ad folia viva Limosellae aquaticae crescens; raro. Auctumno. Es wurde dieser Pilz von Hrn. Kunze anfangs für eine Uredo gehalten, und mehrfach unter diesen Namen verschickt. Eine ächte Uredo scheint es jedoch nicht zu sein und es ist daher besser ihn unter Protomyces unterzubringen. Uromyces Rabenhorstii Kze. nov. spec. a) Fungus stylosporiferus! (Uredo Lilii Rbhrst. Hdb. I. pag. 12. Caeoma Lilii Lk. spec. 8. Uredo aecidiiformis Strauss I. I. II. 94. Uredo Prostii Duby I. I. 892. Erysibe variolosa Wallr. I. I. 495.

Acervulis gregariis, globosis, verrucaeformibus, hypophyllis, in macula pallida nidulantibus, primo tectis, demum per epidermidem erumpentibus, pallide luteolis, stylosporis subglobosis, pallide miniatis, laevibus, 26 mikr. diam. b) Fungus teleutosporiferus! Uromyces Lilli Kze. Acervulis ovatis, gregariis, demum confluentibus, primo tectis, deinde per epidermidem longitudinaliter fissam erumpentibus, atro-fuscis, teleutosporis fuscis, globosis vel obovatis, breviter pedicellatis, siccis longitudinaliter plicatis, apice hyalino apiculatis, 26 mikr. diam., s. 35 mikr. long., 24 mikr. crass.

(Schluss folgt.)

Anzeige.

Im Selbstverlag der Herausgeber ist soeben erschienen:

Gottsche et L. Rabenhorst, Hepaticae europaeae exsiccatae. Dec. 56 – 59. Mit 4 Tafeln Abbildungen. Dresden, 1873.

In diesen Dekaden finden sich 15 Species aus Guadeloup.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 10. **HEDWIGIA.** 1873.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat October.

Inhalt: Mycologische Notizen von G. Winter; eine neu unterschiedene Art der Laubmoosgattung Dicranella von R. Ruthe. — Repertorium: L. Rabenhorst, Fungi europaei exs. Cent. XVII. (Schluss); — Die Leistungsfähigkeit der Mikroskope und ihre Grenze; — C. A. J. A. Oudemans, Aanwinsten voor de Flora mycologica van Nederland. Neue Literatur.

Mycologische Notizen von Georg Winter.

Es sei mir gestattet, einige interessante mycologische Funde hiermit allgemeiner bekannt zu machen.

In Nr. 5 des VII. Bandes dieses Blattes findet sich eine Arbeit über die Gattung Sporormia von Auerswald. In dieser werden als weiter verbreitete Arten nur Sporormia intermedia Awd. und Sporormia minima Awd. angeführt; ich besitze diese beiden Arten von sehr vielen Standorten, die Auerswald nicht aufführt; doch gelang es mir, bei Leipzig auch noch Sporormia Fleischhakii Awd. (auf dem sogen. Gewölle der Raubvögel), Sp. megalospora Awd., Sp. octomera Awd. und Sp. heptamera Awd, ebenda auch die in Nr. 9 desselben Bandes beschriebene Sp. vexans Awd ; endlich in diesem Jahre bei Halle die, meines Wissens bisher nur aus Italien bekannte Sporormia fimetaria de Notaris in mit Auerswald's Beschreibung und Zeichnung vollständig übereinstimmenden Exemplaren aufzufinden. Eine weitere neue Art, ebenfalls mit heptameren Sporen, von Auerwald's Sp. heptamera aber sicher verschieden, besitze ich leider nur in einem Präparat, so dass ich sie z. Z. nicht veröffentlichen kann.

Bei meinen Untersuchungen über Sordaria und den zahlreichen Culturen verschiedener Species dieser Gattung, sind mir auch vielfach Ascoboli vorgekommen, die ich nach Boudier's Mémoire sur les Ascoboles (Annales des scieances nat. V., tome 10) zu bestimmen versucht habe, einer Arbeit, die wie es scheint, in Deutschland sehr wenig bekannt, aber in vieler Hinsicht zu empfehlen ist. Ich erwähne als solche spontan in meinen Culturen vorgekommene Arten: Ascobolus furfuraceus Pers., albidus Crouan, glaber (Pers. p. p.) Boudier (non Fuckel!), Leveillei Boud., immersus Pers., Saccobolus Kerverni Boud., S neglectus Boud., Ascophanus Cœmansii

Boud., ochraceus Boud, sexdecimsporus Boud, cinereus Boud., der am Ufer des salzigen Sees bei Halle auch auf Schafkoth vorkommt, Ascophanus carneus Boud., pilosus Boud., endlich Ascobolus vinosus Fckl, non Berkeley! Im Freien wachsend habe ich ausserdem noch Ascobolus niveus Fckl., auf Mäusekoth bei Leipzig, Ascophanus vicinus Boud. auf Kuhmist bei Eisleben, Ascobolus saccharinus Currey, Berk. = Peziza difformis Karsten, Mycolog. fenn. I., pag. 60, endlich Ascobolus polysporus Awd. gefunden.

Ferner habe ich auf Mist in meinen Culturen das, so viel ich weiss, seit Corda nicht wieder aufgefundene Gliocladium penicilloides Cda. spontan erhalten, zu dem ich als Schlauchform ein Eurotium ziehen möchte, das ich als E. insigne Winter nova spec. an Herrn Dr. Rabenhorst für die Fungi europaei gesandt habe. Leider gelang es mir nicht, Sporen dieses Eurotiums zur Keimung zu bringen, während ich Gliocladium-Sporen auszusäen versäumt habe.

Sehr merkwürdig ist ferner das Vorkommen typischer Melanospora Zobelii (Cda.) Fckl. auf Mist; die Exemplare stimmen wenigstens mit den von Fuckel in fungi rhenan. 809 ausgegebenen überein. Auch den Gymnoascus Reesii Baranetzki's habe ich nicht selten gefunden.

Für in vieler Hinsicht interessant halte ich die Auffindung einiger von Fuckel neu aufgestellter Species in andern Gegenden; so habe ich Fuckel's Fenestella macrospora seit zwei Jahren an Tilia-Zweigen in der Harth bei Leipzig beobachtet; Diaporthe Spina Fuckl. ist bei Halle sehr häufig; kürzlich habe ich bei Eisleben desselben Autors Massaria Fagi aufgefunden, von Plosel erhielt ich bei Falkenberg in Oberschlesien gesammelte Rosellinia subcorticalis Fckl. auf Tilia. Ebenso habe ich einige von Rehm in seinen Ascomyceten als neu aufgestellte Species schon 1869 bei Giessen aufgefunden, aber jetzt erst erkannt; es sind dies Stictis foveolaris und Durella aeruginascens. Desselben Autors Humaria gregaria ist bei Leipzig und Eisleben nicht selten.

Endlich sei noch erwähnt, dass ich Preussia Kunzei Fckl., Symb. mycol. Nachtr. II., pag. 18 in mit der Beschreibung Fuckel's und mit Originalen, die ich der Güte des Entdeckers verdanke, vollständig übereinstimmenden Exemplaren bei Halle in der Dölauer Haide auf einem im feuchten Grase liegenden Stricke gefunden habe. Für die Eislebener Flora seien noch als interessante Funde erwähnt Geaster fimbriatus, striatus und forniatus, Cordyceps militaris (Schlauchform!), Rosellinia thelena (!), Solenia poriaeformis (DC.), Peziza asperior Nyl., Gautiera morchellaeformis etc. Die, wie es scheint seltene Peziza Fukeliana

de By. habe ich aus dem auf Vitis-Blättern vorkommenden Sclerotium, nachdem ich die Blätter im Mai gesammelt und in feuchte Erde gelegt hatte, vor Kurzem gezogen.

Als nachträgliche Notiz zu meiner Arbeit über die Sordarien sei erwähnt, dass, wie ich erst jetzt gefunden habe, Currey in seiner „Synopsis of the Fructification of the Simple Sphaeriae“ (Trans. Linn. soc. Vol. XXII.) Tab. 58, fig. 50 eine Sphaeria caudata n. sp. abbildet, von der er sagt: „Perithecia small, scattered, or few Aogether, conical or subglobose with a conical ostiolum. On rotten wood. The perithecia are some-times naked, some-times almost buried in the soft rotten wood, so that I have had great doubt as to its proper division. Its sporidia resemble those of Podospora fimicola. Cés. Hedw. t. 14. A.“ Es dürfte nach der kurzen Beschreibung, besonders aber nach der letzteren Bemerkung die Vermuthung gerechtfertigt sein, dass Currey's Sphaeria caudata mit Fuckel's auch von mir angeführten Sordaria lignicola identisch ist. Doch kann ich dies aus Mangel an Original-Exemplaren der Currey'schen Species nicht entscheiden.

Halle, October 1873.

Eine neu unterschiedene Art der Laubmoosgattung Dicranella von R. Ruthe.
Dicranella humilis.

= Dicranella varia γ tenella Schpr. Synopsis (fortasse).

Tenella, solitaria, laxe gregaria vel caespitulosa. Caulis simplex, debilis, rufus. Folia pallide viridia, inferne remota, minuta, comalia elongata, falcato-secunda, in sicco crispata, lanceolato-linealia, laxe areolata nervo excurrente. Margo foliorum planus, remote et repande-decintulatus. Pedicellus laete rufo-sanguineus, subflexuosus, valde hygrometricus, sinistrorsum tortus. Capsula minuta, cernua, e collo obsoleto oblongo-ovata, in sicco valde contracta, curvata, leviter sed distincte sulcata, dilute rufa dehinc rufo-castanea annulo perangusto, incompleto. Operculum magnum brevi curvato-rostratum. Peristomium magnum illo Dicranellae variae simile. Calyptra minutula vix rostellata. Flores masculos adhuc frustra quaesivi.

Fructus maturitate Augusto, Septembri. Habit. in terra arenoso-argillacea ad fossarum profundarum margines in societate Dicranellae Schreberi et rufescentis in locis paucis prope Bärwalde Neomarchiae.

Dieses Moos habe ich schon seit einer Reihe von Jahren vereinzelt an den Wänden tiefer Gräben in der Umgebung von Bärwalde beobachtet.

Es ist wohl dasselbe, welches Schimper als Dicranella varia *γ.* tanella bezeichnet, da die kurze Diagnose genau passt, doch habe ich dasselbe bisher von keinem anderen Standorte gesehen.

Während Dicran. varia an den unteren feuchteren Theilen der Grabenränder weite Strecken in dichten Polstern bekleidet, tritt diese Art nur an sehr beschränkten, weniger feuchten Stellen vereinzelt unter anderen Moosen, wie Dicran. Schreberi und rufescens, Ceratodon und sterilem Trichodon, oder in kleinen lockeren Häufchen vereint auf und fällt an D. humilis die ungleiche Grösse der Individuen sehr auf, während bei D. varia die Pflänzchen eines Rasens von gleicher Grösse sind.

D. humilis ist von der nächst verwandten aber ungleich stärkeren D. varia mehrfach sehr scharf unterschieden. Während D. varia von unten bis oben dicht mit ziemlich gleich langen, nicht oder wenig einseitswendigen, straffen Blättern bekleidet ist, sind hier die unteren entfernt stehenden Blätter, welche überall den dünnen lebhaft rothen Stengel sehen lassen, sehr klein und so wie die oberen sehr viel längeren einseitswendig und sichelförmig gekrümmt, schon im feuchten Zustande etwas hin und her gebogen, sind sie trocken verbogen gekräuselt; sie haben nie das lebhafte Grün der Dr. varia, sondern sind blass oder gelbgrün

Auch die Form der Blätter ist anders; während dieselben bei D. varia schmal lanzettlich, von unten bis oben gleichmässig verschmälert sind, hat D. humilis aus breiterer lanzettlicher Basis sehr schmal lanzettliche, fast lineale Blätter. Die Blattränder sind bei D. varia in der Mitte mehr oder weniger zurückgebogen, ganzrandig nur oben schwach gezähnelt, bei D. humilis dagegen überall flach und buchtig gezähnelt oder gezähnt. Das Zellnetz ist viel weiter, lockerer und durchsichtiger als das der D. varia. Der weniger straffe, feucht, leicht, trocken stärker hin und her gebogene Fruchtstiel ist sehr hygroscopisch und in entgegengesetzter Richtung gewunden als der der D. varia. Hält man zwei trockne Pflänzchen beider Arten, die Deckelspitze nach vorn gerichtet, senkrecht unter Wasser, so bewegt sich die Frucht von D. humilis bald und schnell von links nach rechts herum, wogegen sich die der D. varia merklich später und träge von rechts nach links dreht Die trockene Frucht der D. varia ist unter der Mündung etwas zusammengezogen und durchaus glatt, höchstens im ver-

alteten Zustande unregelmässig eingedrückt, wogegen die der D. humilis überall sehr zusammengezogen und deutlich der Länge nach gefurcht und mehr gekrümmt erscheint. Noch einen wesentlichen Unterschied bietet die Haube, dieselbe ist bei D. humilis kleiner und zarter, bis fast zur Spitze gespalten und tritt nur sehr wenig über die Spitze des Deckels hervor, auch entschwindet sie viel frühzeitiger, bei D varia, dagegen ist sie grösser, derber und nur bis zu der langen geraden Schnabelspitze gespalten, welche weit über die Deckelspitze hinausragt.

Repertorium.

L. Rabenhorst, Fungi europaei exiccati. Cent. XVII. No. 1601—1700. Dresdae, 1873.

(Schluss.)

Ad Lilii candidi caules foliaque viva frequens. Vere.

Die Stylosporenhäufchen (Uredo) dieses Pilzes zeigen sich bereits im Anfange des Frühlings meist auf den unteren, seltener auf den oberen Seiten der überwinterten Blätter der Nährpflanze (Lilium candidum L.) längs der Blattrippen und zum Theil auch an den unteren Stengeltheilen. Oft schon, wenn die Uredo in ihrer schönsten Entwickelung steht, zeigt sich bereits die zweite Fructification dieses Brandpilzes, die Teleutosporenform, und zwar wieder hauptsächlich längs der starken Mittelrippe des Blattes. Letztere Form entwickelt sich fast stets auf dem Stylosporenfruchtlager, seltener um dasselbe. Viel später, nachdem die Uredo längst verschwunden, und die ersten Teleutosporenhäufchen best entwickelt sind, kommen und zwar dann auf der Oberfläche der Blätter abermals Teleutosporenhäufchen zum Vorschein welche sich in punktförmigen Häufchen über das ganze Blatt der Nährpflanze zerstreuen. (Diese Form soll später noch ausgegeben werden!) Die Zusammengehörigkeit beider Fruchtformen ist zweifellos. Die Hymenienform wurde noch nicht beobachtet.

Was die Verbreitung dieses Brandpilzes hierorts anlangt, so scheint dieselbe ziemlich allgemein zu sein. Der Pilz wurde beobachtet in allen Gärten, in denen Lilium candidum L. cultivirt wird (besonders schön auf dem hiesigen Friedhofe), ausserdem noch in folgenden anliegenden Ortschaften: Kloster Mansfeld, Helfta und Kreisfeld.

Ustilago hypodytes Fr. Forma: Tritici repentis. Ustilago intermedia Schröter nov. sp. Sporenpulver dunkel-violett. Sporen kugelig, seltener kurz ellip-

tisch. meist 13 (11—13,5) mik. im Durchm. Episporium hell violett (etwa so dunkel, wie bei Ust. antherarum Fr.), mit netzförmigen, engmaschigen (Weite der Maschen etwa 1,5 mik.) Erhabenheiten.

In den Blüthen von Scabiosa Columbaria L.

Von Ust. flosculorum Fr. weit verschieden durch viel dunklere Farbe des Episporiums und bedeutendere Grösse der Sporen. Knautia arvensis Coult. wuchs reichlich zwischen der von der Ust. befallenen Scabiosa, in ihren Blüthen fand sich aber nie eine Ustilago.

Von Ust receptaculorum Fr., dem der Pilz an Grösse nahe steht, unterscheidet er sich durch helleres Episporium und engere, weniger deutliche Netzzeichnung.

Ustilago urceolorum Kühn (in sensu latiore.) Uredo Caricis Pers. — Uredo urceolorum DC. — Ustilago urceolorum Tul. (in sensu strictiore) et Ustilago Montagnei Tul. — forma nova: Scirpi †. Ustilago Scirpi Kühn in litt.) U. soris heteroideis, in oppositis lateribus applanatis, facie lata plerumque rotundatis aut subrotundo-angulosis, breviore diametro 11—14 Mikr. et longiore diametro 14—24,3 Mikr., saturate atro-brunneis, paulo perspicuis, episporio crasso — Die vorliegende Form müsste als eigene Art betrachtet werden, wenn Ustil. urceolorum Tul. und Ustil. Montagnei als gesonderte Species aufrecht erhalten werden könnten. Dies erscheint mir jedoch nach einer näheren Vergleichung um so weniger zulässig, als durch Ustil. Scirpi mihi eine Zwischenform vorliegt, die in der Grösse Ustil. urceolorum Tul. erreicht, diese sogar im durchschnittlichen Mass etwas übertrifft, während sie in der gesättigteren Färbung, in der minderen Durchsichtigkeit, dem dickeren Episporium und in der gerundeteren, minder eckigen Gestalt bei der Breitenansicht mit Ustil. Montagnei nahe übereinkommt. Allen drei Arten ist gemeinsam die eigenthümliche Oberflächenbeschaffenheit, wie sie Fischer v. Waldheim a. a. O. Tab. III. Fig. 8 u 9 recht gut darstellte. Die Abweichungen in der Dicke des Episporiums sind nicht erheblich, doppelte Contouren desselben, wie sie bei Ustil. Montagnei und nächstdem bei Ustil. Scirpi am deutlichsten erkennbar sind, werden auch bei manchen Sporen von Ustil. urceolorum Tul. wahrgenommen. Gemeinsam allen Formen ist ferner die Abplattung an zwei entgegengesetzten Seiten. Die Uebereinstimmung in diesem Merkmale ist weit bedeutender, als nach den Beschreibungen von Tulasne und Fischer v. Waldheim vermuthet werden sollte. Das Mass der Abplattung ist allerdings nicht völlig gleich, am bedeutendsten bei Ustil. Scirpi, am wenigsten bedeutend im All-

gemeinen bei Ustil Montagnei; aber ich habe auch bei allen drei Formen mehrfach Sporen gemessen, die ein und dasselbe Verhältniss des kürzeren zum längeren Durchmesser (= 2 : 3) zeigten. — Die Grösse der Sporen ist allerdings, wie die Autoren richtig hervorheben, bei Ustil. Montagnei durchschnittlich etwas geringer, aber die Extreme der Grössenverhältnisse der einen vermeintlichen Art greifen in die der anderen so weit über, dass darauf eine specifische Trennung nicht zu begründen ist. Manche Sporen von Ustil. Montagnei messen bei der Breitenansicht bis 20 Mikr., und anderseits gehen einzelne Sporen von Ustil. Scirpi und Ustil. urceolorum Tul herab bis zu einem Durchmesser in der Breitenansicht = 14 Mikr. — Gemeinsam allen Formen ist auch das mehr oder weniger häufige Vorkommen von hyalinen Fadenresten zwischen den Sporen; bei allen ist auch die Bildung des ganzen Brandkörpers eine gleiche. Er ist von kuglicher Form, zeigt bei der Reife sich ablösenden Brandstaub, erscheint abfärbend, russend; im Uebrigen ist er fest, die Sporen sind eng zusammengedrängt und bilden eine dichte schwarze Masse, in deren Innern aber bei allen drei Arten ein weisser Kern sich vorfindet, welcher im Wesentlichen aus nicht völlig entwickelten, noch nicht mit dem Episporium versehenen Sporen und aus Resten sporenbildender Fäden besteht. — Die Farbe der Sporen ist bei den verschiedenen Formen eine mehr oder weniger gesättigte, auch das Mass des Durchscheinens etwas abweichend, aber analoge Verschiedenheiten findet man bei jeder Art an einzelnen Sporen in demselben Brandkörper. Noch möchte anzuführen sein, dass auch die eigenthümlichen hyalinen, annähernd halbkreisförmigen Anhänge an den abgeplatteten Seiten der Sporen, wie sie Tulasne für Ustil. Montagnei als nicht selten vorkommend erwähnt und a. a. O. auch bei zwei Sporen abbildet, nicht dieser Art eigenthümlich sind, sondern dass ganz gleich beschaffene Sporen auch bei Ustil. Scirpi sich finden. — Bei solcher Uebereinstimmung in allen wesentlichen Punkten erscheinen die Differenzen von Ustil. urceolorum Tul, Ustil. Montagnei und Ustil Scirpi nur als Nuancen einer Grundform, sie bilden nur Modificationen ein und derselben Art, wie sie durch die angeführten gemeinsamen Merkmale characterisirt ist. Um für sie nicht einen neuen Namen einzuführen, habe ich den für die Hauptform bisher gebräuchlichsten gewählt. Die Priorität des Persoon'schen Namens kann hier nicht ins Gewicht fallen, da es sich um Neubenennung eines umfassenderen Formkreises handelt. — Nachträglich konnte ich noch Ustil. Rhynchosporae Sauter, Rabh. h. v. myc. Cent.

XIX. 1896 vergleichen. Dieselbe gehört ebenfalls in den Formkreis von Ustil. urceolorum mihi und entspricht der Ustil. Montagnei var. major Desm., während die unter letzterem Namen in Rabenhorst Fung. eur. S. II. Cent. III Nr. 283 ausgegebene Form wegen ihren durchschnittlich kleineren Sporen der typischen Ustil. Montagnei sich nähert.

Julius Kühn.

Tilletia laevis Kühn in script. Tilletia sporis laevibus, magnitudine inaequalibus, heteroideis (sphaericis, subglobosis ellipsoideis vel ovatis; haud raro irregularibus oblongis ovoideisve, immixtim paululum angulosis-subrotundis, aut propremodum reniformibus, aut oblongis bilateralibus inflexis, aut ovoideis umbilicatis); globosis 14 20 Mikr. diam.; ellipsoideis et ovoideis plerumque 17 23 Mikr. longis, 14 17 Mikr. latis; reliquis 20—28,5 Mikr. longis, 14—18 Mikr. latis.

In der Gestalt und Beschaffenheit des Brandkornes, wie in dem eigenthümlichen Geruch des Brandpulvers stimmt die vorliegende Art mit Tilletia Caries Tul. überein; auch die Keimungsform ist ganz dieselbe, wie ich sie für T. Caries in meinem Buche, „die Krankheiten der Kulturgewächse, Berlin 1858“ Taf. I abbildete, insbesondere sind auch bei T. laevis m. die Kranzkörperchen (Sporidien) schmal und schlank und somit abweichend von den Formen der T. Lolii Auserw. (l. c, Taf. II. Fig. 1—12). — Dass Tilletia laevis nicht eine blosse Abänderung von T. Caries, sondern specifisch von ihr verschieden und durch die in der Diagnose hervorgehobenen Merkmale sicher charakterisirt ist, geht auch aus der Beständigkeit dieser Merkmale bei der Kultur hervor. — Ich fand diese Steinbrandart zuerst in einer Sommerweizenprobe, die ich aus Niederschlesien, und zwar einer Oertlichkeit erhielt, wo die betreffende Sommerweizensorte nur versuchsweise angebaut worden war. Seit dem Jahre 1867 cultivire ich den glatten Steinbrand auf dem Versuchsfelde und in dem ökonomisch-botanischen Garten des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Halle und zwar nicht nur in der Sommerweizenform, in welcher ich ihn ursprünglich fand; ich habe ihn durch directe Infection und unter völligem Gleichbleiben der Merkmale auch erzogen in zahlreichen Varietäten von Triticum vulgare hibernum, Tr. turgidum, Tr. durum, Tr. spelta, Tr. amyleum und Tr. monococcum. Die unter a) gegebenen Brandkörper sind auf dem Versuchsfelde in Sommerweizen gewonnen und entstammen der Ernte vom Jahre 1868. — Seinen ursprünglichen Verbreiterungsbezirk scheint diese glatte Steinbrandart wenigstens zum Theil in

dem Anbaurayon des Sommerweizens zu haben, welcher bei der Egartenwirthschaft der süddeutschen Gebirge cultivirt wird. Ich fand sie sehr verbreitet in der Umgegend von Tegernsee. Alle Weizenfelder, die ich in Egern, Rottag und in den kleinen Ortschaften bis Dorf Kreuth durchsuchte, liessen ausschliesslich die Tilletia laevis auffinden. Mit ihr gemeinschaftlich kamen häufig die von Anguillula scandens Schn. hervorgerufenen Gichtkörner vor. Erkundigungen bei Landleuten und Müllern dieser Gegend ergaben, dass dieselben beide Erkrankungsformen des Weizens nicht unterscheiden; sie bezeichneten die Gichtkörner auch als Brandkörner.

Sorisporium Junci Schrœter. Dies Sorisporium findet sich namentlich häufig in der Nähe der Dölauer Haide, unfern von Halle, auf feuchten Triftstellen, wie auf Aeckern. Es bildet nicht nur, wie Schrœter l. c. bemerkt, „schwarze gallenartige, harte Anschwellungen in den Fruchtknoten und Blüthenstielen von Juncus bufonius L.," sondern bewirkt auch häufig Verkürzung und Verkümmerung ganzer Theile der Spirre, tritt selbst am Halm, namentlich an dem unteren Theile desselben auf und ist zuweilen an der Basis der Juncusstöcke so reich entwickelt, dass dieselben gar nicht zu weiterer Entwickelung gelangten, sondern nur einzelne kurze Triebe zwischen den unmittelbar am Boden befindlichen, dicht gehäuften Brandbildungen erkennen lassen. Bei völliger Reife löst sich meist ein Theil des Brandpulvers, die Brandmasse wird an ihrer Oberfläche russig und abfärbend.

Julius Kühn.

Sclerotium (radicans, mycelio himantioideo diffuso insidens funiculo byssoide candido). In Stapeliis: junio 1868 post pluvias continuas Napoli. V. de Cesati.

Die Leistungsfähigkeit der Mikroskope und ihre Grenzen.

Die wegen ihrer hohen Wichtigkeit für die allgemeine Naturforschung so oft gestellte Frage nach der Grenze, welche der vergrössernden Kraft der Mikroskope durch physikalische Gesetze gesteckt ist, wird durch Herrn Prof. E. Abbe in dem neuesten Hefte von Max Schultze's Archiv für mikroskopische Anatomie (Bd. IX, S. 413) in einer sehr überraschenden Weise beantwortet. Nach den Untersuchungen dieses Gelehrten ist diese Grenze durch die jetzt gefertigten besten Systeme schon so gut wie erreicht zu betrachten und jede Hoffnung abgeschnitten, in die materielle

Constitution und Organisation der Dinge noch wesentlich tiefer einzudringen, als es das Leistungsvermögen der jezt existirenden besten Mikroskope bereits ermöglicht.

Herr Prof. Abbe gelangt zu diesem überraschenden Resultate durch eine Reihe von physikalischen Deductionen, welche hier nur in ihren Hauptpunkten wiedergegeben werden können.

Den Ausgangspunkt der ganzen Darlegung bildet eine Erörterung der physikalischen Voraussetzungen, auf denen die gewohnte Annahme der Aehnlichkeit zwischen einem Objecte und seinem durch eine Linsencombination hervorgerufenen, optischen Bilde überhaupt beruht. Aus einer experimentellen Untersuchung über den in den meisten Fällen günstigen Einfluss des grösseren Oeffnungswinkels auf die Wahrnehmung feinerer Structuren hatte sich ergeben, dass die Abbildung sehr feiner körperlicher Structuren auf wesentlich anderen Bedingungen als die Abbildung der Contouren grösserer Theile beruhen muss. Experiment und Theorie ergeben übereinstimmend, dass die Veränderungen der Diffraction (Beugung), welche körperliche Structuren nach Maassgaben der Kleinheit ihrer Dimensionen an den hindurchtretenden Lichtstrahlen hervorbringen, es sind, welche die Abbildung feinerer Structuren in ungeahnter Weise compliciren. Es geht dieses so weit, dass jede feinere Structur, deren Elemente klein und nahe genug sind, um durch ihr Nebeneinandersein ein merkliches Beugungsphänomen hervorzurufen, nicht more geometrico abgebildet wird. Während das durch gröbere (diffractionslose) Structurverhältnisse erzeugte Absorptionsbild dem Object selbst unbedingt ähnlich ist und einen vollkommen sicheren Rückschluss auf die morphologische Zusammensetzung des Objectes gestattet, trifft dieser Satz bei feineren, eine merkliche Diffraction verursachenden Structuren nicht mehr zu; sondern es ergiebt sich für diese Fälle das — theoretisch wie praktisch — gleich wichtige Resultat, dass 1) verschiedene Structuren stets das nämliche mikroskopische Bild liefern, sobald die Verschiedenheit des an sie geknüpften Beugungseffectes für das Mikroskop künstlich beseitigt wird und dass 2) gleiche Structuren stets verschiedene Bilder liefern, wenn der Beugungseffect in dem für das Mikroscop wirksam werdenden Theil künstlich ungleich wird. Hieraus folgt, dass die unter Mitwirkung des Beugungsvorganges entstandenen Structurbilder in gar keinem constanten Zusammenhange mit der wirklichen Beschaffenheit der sie veranlassenden Objecte, vielmehr bloss in constantem Zusammenhang mit dem die Abbildung vermittelnden Diffractionsphänomen stehen. Es

folgt mithin aus dieser Analyse, dass alle im mikroskopischen Bilde auftretenden Erscheinungen von Structurdetail im Allgemeinen keine der wirklichen Beschaffenheit der Objecte conforme d. h. geometrisch ähnliche Abbildung liefern. Wie constant, markirt und scheinbar körperlich derartige Anzeigen (Streifensysteme, Felderzeichnungen u. dergl.) im Mikroskop auch auftreten mögen, so dürfen sie doch nicht morphologisch, d. h. als Bilder körperlicher Formen, sondern nur physikalisch, d. h. als Merkmale (nicht als Abbilder) gewisser materieller Verschiedenheiten in oder an den betreffenden Theilen gedeutet werden; und zwar kann aus dem mikroskopischen Befund mit Sicherheit auf Nichts weiter geschlossen werden, als auf das Vorhandensein solcher Structurbedingungen, als zur Erzeugung des die Abbildung vermittelnden Beugungsphänomens nothwendig und hinreichend sind.

Je kleiner nun die linearen Maasse einer Structur werden, desto weniger bestimmt wird natürlich dasjenige, was von der wirklichen Structur aus dem Bilde (d. h. aus dem sichtbaren Beugungsphänomen) rückwärts erschlossen werden kann. Von diesem Standpunkte aus erscheinen u. a. alle Versuche, den Bau der feineren Diatomeenschaalen durch morphologische Deutung ihrer mikroskopischen Bilder festzustellen, als auf unzulässige Praemissen gegründet. Ob z. B. das als Prüfungsobject so vielfach angewandte Pleurosigma angulatum zwei oder drei Streifensysteme besitze; ob überhaupt wirkliche Streifung vorliege, oder ob die sichtbaren Zeichnungen von isolirten Erhöhungen oder von isolirten Vertiefungen herrühren u. dergl., darüber kann kein noch so vollkommnes Mikroskop und keine noch so hohe Vergrösserung Aufschluss geben. Was sich behaupten liesse, ist allein das Dasein der optisch nothwendigen Bedingungen für den die Abbildung begleitenden Beugungseffect. Die nämliche Sachlage besteht auch für eine andere in neuester Zeit vielfach ventilirte Frage: die Controverse über die Structur der quergestreiften Muskelfaser. Die Analyse der von diesem mikroskopischen Objecte bedingten Beugungserscheinungen erläutert einigermaassen den bekannten Zwiespalt der Histiologen in Bezug auf die Querstreifung, bekundet aber auch die Unmöglichkeit, über ihre wirkliche, körperliche Zusammensetzung, im Sinne der bisherigen Bemühungen, irgend etwas Haltbares auszumachen.

Diese Analyse der Grundlagen mikroskopischer Wahrnehmung trifft in ihren Resultaten übrigens nicht allein die morphologischen Verhältnisse der Objecte, sondern ebenso sehr die sonstigen Eigenschaften, welche aus der mikros-

kopischen Beobachtung erschlossen werden sollen (Unterschiede der Durchsichtigkeit, Färbungen, Merkmale der Polarisation).

Im Anschlusse an die vorstehenden für den wissenschaftlichen Gebrauch des Mikroskops wichtigen Schlussfolgerungen ergaben sich nunmehr ganz bestimmte Grenzen für das Unterscheidungsvermögen sowohl jedes einzelnen Objectivs wie auch des Mikroskops überhaupt. Als Grundlage dieser Grenzbestimmung dient ein Lehrsatz, der sich folgendermaassen aussprechen lässt:

„Durch kein Mikroskop können Theile getrennt (oder die Merkmale einer real vorhandenen Structur wahrgenommen) werden, wenn dieselben einander so nahe stehen, dass auch das erste durch Beugung erzeugte Lichtbüschel nicht mehr gleichzeitig mit dem ungebeugten Lichtkegel in das Objectiv eintreten kann.“

Aus diesem Satze entspringt für jede Grösse des Oeffnungswinkels eine bestimmte, kleinste Distanz des Unterscheidbaren, deren numerische Angabe nur deshalb unsicher bleibt, weil sie, der ungleichen Wellenlänge wegen, für Licht der verschiedenen Farben ungleich ist, das relative Gewicht der einzelnen Farben aber bei der Beobachtung sehr wechselt Irgend eine bestimmte Farbe zu Grunde gelegt, ergiebt sich der betreffende Minimalwerth für rein centrale Beleuchtung durch Division der Wellenlänge mit dem Sinus des halben Oeffnungswinkels, für den höchsten zulässigen Grad schiefer Beleuchtung aber bei jedem Oeffnungswinkel genau halb so gross. Da nun auch beim Immersionssystem der Oeffnungswinkel durch kein Mittel erheblich über diejenige Grösse, die 180° in der Luft entsprechen würde, hinausgeführt werden kann, so folgt, dass, wie auch das Mikroskop in Bezug auf die förderliche Vergrösserung noch weiter vervollkomnet werden möchte, die Unterscheidungsgrenze für centrale Beleuchtung doch niemals über den Betrag der ganzen, und für äusserste schiefe Beleuchtung niemals über den der halben Wellenlänge des blauen Lichtes um ein Nennenswerthes herausgehen wird.

Letztere Grenze ist durch die jetzigen Immersionssysteme (für das directe Sehen) bei den feinsten bekannten Diatomeenstreifungen und bei den letzten Liniengruppen der Nobert'schen Platte thatsächlich schon erreicht. Hiermit ist die Capacität des Mikroskops als vollständig erschöpft anzusehen, und man darf den Satz aussprechen, dass mit keinem Mikroscop irgend etwas in der Beschaffenheit der

Objecte wirklich Begründetes jemals gesehen worden ist und gesehen werden kann, was ein normales Auge nicht auch schon mit einer scharfen 800fachen Immersionsvergrösserung sicher zu erkennen vermöchte. Nur bei photographischer Aufnahme der mikroskopischen Bilder kann die Unterscheidung noch merklich weiter reichen. Denn wegen der bedeutend kürzeren Wellenlänge der chemisch wirksamen Strahlen werden bei jedem Objectiv die Bedingungen für die photographische Abbildung sehr viel günstiger; nämlich so, wie sie für das directe Sehen eine, im Verhältniss von 3 zu 2 gröbere Structur stellen würde.

(Der Naturforscher. 1873. No. 39.)

Dr. C. A. J. A. Oudemans, Aanwinsten voor de Flora mycologica van Nederland. (Abdr. aus 3e Bylage tot de 26e Jaarvergadering der Nederl. Bot. Vereeniging.)

Der Herr Verf. liefert hiermit einen Beitrag von 56 theils neue, theils für die Niederl. Flora neue Pilzarten, als

1) Polyporei: Polyporus lucidus Fr., P. versicolor var. alba.

2) Myxogastres: Stemonitis heterospora Oud. In cortice querneo ab acido tannico liberato et in finstula diviso. Peridia caespitosa, dense aggregata, cylindrica, vulgo parum curvata, apice obtusa, sessilia vel breviter pedunculata, cum pedunculo capillari nigro 2–3 mill. alta Substantia corticalis mox evanescens, quo tempore sporae dilute fuscae, parum violaceae conspiciuntur. Hypothallus evanescens. Stylidium apicem peridiorum attingit, eique non raro adnatum est et cum eo persistit. Capillitium valde ramosum. Sporae globosae, laeves, minores cum mediocribus majoribusque mixtae, sub microscopio fuligineo — fuscescentes. Diameter sporarum variat intra $^{7}/_{1000}$ et $^{20}/_{1000}$ mill.

Unterscheidet sich von St. fusca und ferruginea durch die glatten nicht netzadrigen Sporen, ferner durch die Statur und kleinere Stiele, und von St. typhoides, welche zwar auch glatte Sporen hat, durch die sehr variirende Grösse der Sporen. Die Sporen von St. typhoides haben $^{12}/_{1000}$ mill. im Durchm, die von St. fusca und St. ferruginea $^{7-8}/_{1000}$ mill. — Das Plasmodium ist anfangs weiss, später gelb.

3) Sphaeronemei: Sphaeropsis mutica B. et Br. mit Bild, Diplodia herbarum Lev. mit Bild, Dipl. mamma Fuckl. mit Bild, Dipl. mutila Fr. mit Bild.

Hendersonia Caricis Oud Perithecia sparsa, infra epidermidem nidulantia eamque apice, poro pertuso, perforantia, membranacea, fusca. Sporae achromae, fusiformes,

utrinque acutatae vel obtusae, rectae vel parum curvatae, absque pedicelli vestigio in adultis, plerumque 5-septatae, sporulis vel nucleis in loculamentis omnino deficientibus, $^{25-50}/_{1000}$ mill. longae, $^{4-5}/_{1000}$ mill. latae. In fol. Caricis muricatae.

Von H. elegans Berk. durch das gänzliche Fehlen der Stielchen, des Sporenkerns und die nur 5 6, nicht 6 - 8 mal septirten Sporen verschieden. H. mutabilis B. & Br. hat 3 mal septirte Sporen, welche $^{20}/_{1000}$ mill. lang und $^{8}/_{1000}$ mill. breit sind. Mit Bild.

H. Typhae Oud. (Keineswegs H. Typhoidearum Desm.) an den Halmen von Typha angustifolia in Gesellschaft eines Phoma und Sphaeria scirpicola. Perithecia nigra, centro poro pertusa. Sporae e facie interiore perithecciorum prodeuntes erectae, fuscae, fusiformes, una extremitate obtusa, altera (inferiore) acutata, 6-loculares, $^{50}/_{1000}$ mill. longae, $^{7}/_{1000}$ mill. latae.

Piggotia atronitens Oud (1872), Septoria Ranunculi West. mit Bild der Sporen.

Septoria Rhamni Oud. in fol. Rh. Frangulae. Maculae in foliis languescentibus flavescentibus rubro variegatis subrotundae, nigrescentes, areâ diu virescente circumdatae. Perithecia in pagina superiore folii in centro maculae nunc solitaria, tunc bina vel terna, exilissima, parum emergentia, poro apicali praedita; Sporae lineares, parum curvatae, achromae, continuae, $^{10-20}/_{1000}$ mill. longae $1^{1}{}_{6}/_{1000}$ mill. latae, nonnumquam sub forma globuli albidi e poro perithecii egredientes. — An = Septoria Rhamni cathartici Ces. quae mihi ignota?

Septoria Ribis Lib., S. Villarsiae Desm, Phyllosticta destructiva Desm. var. Fraxini, Hederae Dur. of Mont., Lilacis West., Phyll. populnea Desm., Phyll. vulg. Lonicerae Desm., Cytispora Aquifoliae Fr., C. Platani Fuckl., C. rubescens Fr., Discella platyspora B. & Br.

4) Melanconiei: Coryneum disciforme Schm. et Kze. mit Sporen Zeichnung, Gloeosporium Daphnes Desm. mit Zeichnung der Sporen, G. Fagi West. mit Zeichnung, G. Platani Oud. nov. sp. Sporae sporophoris brevissimis suffultae, multiformes, achromae, continuae $^{14-20}/_{1000}$ mill. l., $^{3-4}/_{1000}$ mill. lat. An der untern Fläche der Blätter von Platanus occidentalis. G. Populi Lib., G. Potentillae Desm. ot Oud. In pagina superiore foliorum Pot. reptantis adhuc virentium maculae producuntur nigrae, variae magnitudinis, e quibus prominent papillae parvae, nigrae, semiglobosae, rugosae. Singula vesicula, epidermidis nigrefactae inflatae portiunculam sistens, vertice tandem irregulariter

rumpitur, quo facto sporae innumerae evacuuntur. Sporae $^{15-23}/_{1000}$ mill. longae, $^{5-7}/_{1000}$ mill. latae, biloculares, articulo superiore latiore a latere rostrato, inferiore angustiore, achromae, vesiculis sive vacuolis destitutae (an semper?).

Gloeosp. Robergei Desm, G. Tiliae Oud. nov. sp. ad paginam infer. Tiliae parvif. sistit papillas minutissimas fuscas, tandem apice rumpentes. Sporae ovali-oblongae, utrinque acutatae vel obtusatae, hyalinae, achromae, continuae, $^{9-14}/_{1000}$ mill. l., $^{3-4}/_{1000}$ mill. lat. — Mit Zeichnung der Sporen. Puccinia Sonchi Rob. ist von Verf. in Rabenhorst fung. eur. sub no. 1592 irrthümlich als Uromyces Sonchi Oud. vertheilt worden.

Lecythea Phragmitidis Oud. = L. Baryi Oud. (non Berk.) in Rabh. fung. no. 1488. Unterscheidet sich von L. Baryi Berk. soris numerosissimis, cystidiorum vesicula terminali sensim neque abrupte in pedicellum contracta, sporis plurimis angulosis, pyriformibus, caet. — Cystidia matura sunt coloris dilute fuliginei, sporae vero aurantiacae, subtilissime echinulatae. Sporae maturae longae ca. $^{30}/_{1000}$ mill, lat. $^{16}/_{1000}$ mill.; cyst. $^{81-100}/_{1000}$ mill. l., $^{21-25}/_{1000}$ mill. lat. — Sori nervis folii paralleli, oblongi, amphigeni, per epidermidem prorumpentes.

5) Isariacei: Isaria farinosa Fr.

6) Stilbacei: Fusarium pyrochroum Desm.

7) Dematiei: Helminthosporium fusisporum Berk., Septospo.ium bulbotrichum Cda., Cladosporium Lythri West. mit Bild.

8) Mucedines: Didymosporium pyriforme Rab., Ramularia obovata Fuckl., Isariopsis carnea Oud. nov. sp. mit Bild. In fol. Lathyri pratensis. — Maculae in foliis viridibus vel languescentibus nigrae, nervo mediano parallelae, lanceolatae, etc. Ex iis in utraque folii pagina assurgunt stipites primitus achromi, denique carnei, apicem versus in ramos nonnullos achromos flexuosos soluti. Ramorum anguli singuli sporam gerunt achromam, ovalem, ovatam vel oblongam, primitus continuam, sporulis 2 majusculis praeditam, tandem septo 1 vel 2 divisam. Stipites e filis tenuissimis conflati, rami vero ex unica serie cellularum pachyticharum consistunt. Sporae longae c^{a} $^{12}/_{1000}$ mill., latae c^{a} $^{7}/_{1000}$ mill. Differt ab I. pusilla Fres. stipite colorato, apice tantum in ramos soluto, caeterum glabro; ramis paucis (4—6), sporis minoribus.

Eingegangene neue Literatur.

Dr. Chr. Luerssen, ein Beitrag zur Farnflora der Palaos- oder Pelew-Inseln. (Abdr. aus Schenk und Luerssen, Mittheilungen aus dem Gesammtgeb. der Botanik. I. 1872.)

Georg Winter, die deutschen Sordarien. Mit 5 Tafeln. Halle, 1873.

Algae collected by Mr. S. Kurz in Arracan and British Burma, determined and systematically arranged by Dr. G. Zeller. (Abdr. aus dem Journal Asiatic Society of Bengal. Vol. XLII. P. II 1873.)

Journal of Botany british and foreign. London, 1873. August, September, Octbr.

Enthält über Sporenpflanzen: Alfred Nathorst, über die Verbreitung der arctischen Pflanzen während der Post-Glacial Epoche, darunter zahlreiche Moose bestimmt von Dr. Berggren; E. O'Meara, Neue Untersuchungen bei den Diatomaceen; A. H. Church, chemische Zusammensetzung des Lycopodium giganteum; J. G. Baker, ein neues genus der Farn aus der Abtheilung der Aspleniee von den Solomon-Inseln.

Botaniska Notiser. N° 4. Septbr. 1873. S. Berggren, die Proembryo von Diphyscium und Oedipodium, mit einer Tafel.

Grevillea. N° 15. und 16. September, October 1873. M. J. Berkeley, Notices of North American fungi (Fortsetzung); G. Smith, Two species of Geaster, mit Bild; W. Phillips, über M. Bornet's Schrift über die Flechtengonidien; J. de Seynes, Structure of the Gill-plates of Agarics.

Memoirs on the spermogones and Pycnides of Lichens by W. Lauder Lindsay.

O. Nordstedt, Bidrag till kännedomen om Sydligare norges Desmidiéer. Med en tafla

Ders., Beskrifning öfver en ny art af Slägtet Spirogyra. Med en tafla. Lund, 1873. (Beide Abdr. aus Lund's Universitets A°rsskrift för är 1872, Tom. IX.)

Im Selbstverlag des Herausgebers ist soeben erschienen:

Index in L. Rabenhorst Algarum europaearum exsiccatarum Dec. 1—235. Nr. 1—2350. Dresdae, 1873.

Die Sammlung wird ununterbrochen fortgesetzt und wird zumal aussereuropäisches Material liefern. Dec. 236 und 237 erschienen noch in diesem Jahre.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 11. **HEDWIGIA.** 1873.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat November.

Inhalt: G. v. Niessl, über Sordaria appendiculata Awd. und S. curvula de By. — Repertorium: G. Winter, die deutschen Sordarien; Berkeley and Broome Notices of British Fungi; G. Zeller, Algen von Arracan und British Burma. — Neue Literatur. — Todesanzeige.

Ueber Sordaria appendiculata Auwd und S. curvula de By.

In meinen „Beiträgen zur Kentniss der Pilze“ habe ich eine bis dahin in der Literatur noch nicht bekannte Sordaria als S. appendiculata Auersw. beschrieben und abgebildet. Hierbei stütze ich mich:

1. Auf Exemplare, welche ich von Auerswald mit der obigen Bezeichnung erhielt, und deren Substrat Hasenkoth ist.

2. Auf zahlreiche Stücke mit derselben Unterlage, welche ich selbst bei Brünn gesammelt und an A. gesendet, der sie als S. appendiculata agnoszirte.

Endlich besitze ich noch Auerswald'sche Exemplare auf Rindskoth, welche mir, als ich sie zur Zeit untersuchte, nur einzelne ausgestreute Sporen lieferten. Da diese mit jenen der früher erwähnten Belege im Wesentlichen übereinstimmten, so war ich völlig überzeugt — und man wird das erklärlich finden — in Allem das vor mir zu haben, was Auerswald unter diesem Namen verstanden hatte.

Im Jahrgang 1872 der botanischen Zeitung berührte S. 834 Herr G. Winter gelegentlich einiger bestätigender und ergänzender Bemerkungen zu meiner Abhandlung die Eigenthümlichkeiten der Perithecien-Behaarung dieser Art, und bemerkt: „N. erwähnt diese (die Behaarung) in seiner Arbeit allerdings auch, doch würdigt er sie nicht hinreichend“. Obwohl mir nun schien, dass ich Alles beschrieben und gezeichnet, wie ich es gesehen, war mir doch die Bemerkung nicht besonders auffallend, weil ich aus dem Weiteren ihren vollen Sinn nicht entnehmen konnte.

Als ich nun vor Kurzem Winters vorzügliche Monographie der deutschen Sordarien erhielt, war ich nicht wenig überrascht, dass dort die Perithecienbekleidung dieser Art, welche der Autor aus Gründen, die man in der erwähnten

Schrift finden wird) als S. curvula de Bary anführt, allerdings ganz und gar anders beschrieben und abgebildet wird als dies in meiner Arbeit geschehen, und in der That, wenn meine Zeichnung das hätte vorstellen sollen, was Winter vor sich gehabt, so wäre die erwähnte Bemerkung in der botanischen Zeitung von sehr milder Beurtheilung eines groben Fehlers.

Es war mir nun klar, dass, was ich unter S. appendiculata Aw. verstand, auf Grund des früher Angeführten, und was Winter, ebenfalls gegründet auf zahlreiche Originalstücke und Auerswald'sche Determinirungen, damit meint (d. i. die Sord. curvula) zwei ganz und gar verschiedene Pilze sind, welche Auerswald gelegentlich mit demselben Namen bezeichnet hat, was ohne Beachtung der Perithecien mit Rücksicht auf die ähnlichen Sporen sich leicht erklärt. Nach einer freundlichen Mittheilung des Herrn Winter ist Alles, was er als S. appendiculata von Auerswald gesehen die S. curvula, und auch auf dem vorhin erwähnten von Auerswald erhaltenen Stückchen Rindskoth habe ich nun selbst nach langem Suchen viel Perithecium dieser Art gefunden. Dennoch ist es vielleicht nicht ganz leicht, und gegenwärtig auch ziemlich überflüssig zu entscheiden, welche von beiden Arten Auerswald zuerst unter seiner appendiculata verstand.

Was nun meine S. appendiculata betrifft, denn als Auerswald'sche kann ich sie in keinem Falle mehr ganz ansprechen, so habe ich schon in meinen Beiträgen erwähnt, dass sie der S. fimiseda Ces. et de Not. nahestehe, habe die Unterschiede hervorgehoben und auch bemerkt, dass sie de Notaris, der meine Exemplare gesehen, als ganz wesentlich von S. fimiseda verschieden erklärte. Der oben erwähnten gefälligen Mittheilung Winters verdanke ich die Aufklärung, dass dieser, wo er auf Seite 25 seiner Monographie bei Sord fimiseda sagt: „Die auf Hasenkoth von mir gefundenen Exemplare zeigen bedeutend kleinere Sporen“ unsere S. appendiculata vor sich hatte, was ich vordem aus diesem Satze nicht entnehmen konnte, da ich Wintersche Exemplare auf Hasenkoth (Dölauer Heide) besitze, welche völlig die typische S. fimiseda mit etwas kleineren Sporen (48 - 50 mck.) darstellen. Winter zieht demnach auch die von mir als S. appendiculata beschriebene Form zu fimiseda und zwar indem er sie ohne weiteres mit dieser identifizirt also sie auch nicht als Varietät unterscheidet. Da ich nun eine Controverse über den specifischen Charakter irgend einer Form heutzutage noch mehr als sonst für wenig fruchtbar halte, indem sich hierbei doch nur subjektive Anschauungen geltend machen, so will ich hier nur soviel bemerken, um vorzubeugen, dass

diese Form übersehen werde. Bis weitere Erfahrungen vorliegen halte ich indessen den beschriebenen Pilz als Sordaria appendiculata (Auersw. part), aber nicht Sord. curvula de By (Auersw. part) und auch nicht Sord. fimiseda Ca. et de Not. aufrecht, und will ihn nur noch gegenüber der normalen Form der letzteren Art, zu welcher er, wenn man die Anschauung Winter's theilt als Abänderung gezogen werden müsste, durch einige Worte charakterisiren.

In den Perithecien sammt ihrer Behaarung finde ich keinen irgendwie wesentlichen Unterschied. Die Sporen sind bei S. appendiculata kaum halb so gross als bei fimiseda, nämlich $\frac{26-28}{14-15}$ mck. bei jener, gegen $\frac{52-60}{28}$ bei dieser. Das untere Zellenanhängsel ist bei S. fimiseda cylindrisch, und durch einen Gallertfortsatz, welcher sehr konsistent ist, bis auf das 2—3fache der Sporenlänge verlängert; bei S. appendiculata ist dieses gegen das Ende verschmälert, also konisch, stets kürzer als die Sporen. Eine Verlängerung desselben durch ein Gallertanhängsel habe ich nie bemerkt. Ohne gerade allzuviel Gewicht auf die doppelt kleineren Sporen zu legen, möchte ich nun daran erinnern, dass bei Sordarien, welche verschiedene Substrate bewohnen, erfahrungsgemäss die Sporengrösse mit den übrigen Eigenthümlichkeiten der Art konstant bleibt, oder doch nur um wenige mck. variirt, wie etwa die auf den verschiedensten Substraten wachsende S. fimicola, dann macrospora, discospora u. A. zeigen. —

Ich hielt mich zu diesen Bemerkungen verpflichtet, weil sonst die Einziehung der S. appendiculata aus meiner Arbeit als Synonym zu S. curvula bei Winter offenbar zu Verwirrungen Anlass geben musste. Da die Art bei uns ziemlich häufig, und konstant in ihrem Vorkommen ist, hoffe ich bald eine hinreichend grosse Zahl von Exemplaren zur Vertheilung in den fungi europ. beisammen zu haben, so dass sich dann jeder Besitzer dieser Sammlung sein Urtheil selbst wird bilden können. G. v. Niessl.

Repertorium.

Georg Winter, Die deutschen Sordarien. Halle 1873. (Separat-Abdruck aus den Abhandlungen der Naturforsch Gesellschaft zu Halle. XIII. I.)

Verfasser giebt zunächst einen Ueberblick über die Geschichte der Gattung Sordaria, dem eine kurze Betrachtung ihrer morphologischen Verhältnisse folgt. Der systematische Theil beginnt mit Feststellung des Gattungsbegriffs Sordaria,

zu der Verfasser auch die Gattungen Coprolepa, Hypocopra, Cercophora und Malinvernia bringt, indem er das Vorhandensein des Stromas und das Fehlen der Anhängsel nicht für genügend zur Trennung der beiden ersteren Gattungen erachtet, bei den beiden anderen jedoch die Entwickelungsgeschichte und alles Uebrige mit Sordaria im alten Sinne vollständig übereinstimmt. Wir geben zunächst die neue Gattungsdiagnose wieder, und zählen dann die Namen und Synonyme der 22 deutschen Sordarien auf, die Diagnosen der neuen Arten vollständig reproducirend.

Sordaria Winter. Synon.: Sphaeriae species Autor. — Hypoxyli spec. Fries. — Podospora Césat. — Malinvernia Rbh. — Hypocopra Fries., Fckl. — Coprolepa Fckl. — Cercophora Fckl. — Sordaria Cés. de Not. sp. p. — Sordaria Auersw. pr. p. — Jxodiopsis Karst. — Stroma subcroso-crustaceum vel plerumque nullum, perithecia membranacea, pellucida, asci cylindracei vel ampli, (2.) 4—128 spori, paraphysibus obvallati, sporidia continua, non septata, opaco-nigro-fusca.

Fimicolae aut rarius vegetabilicolae. Peritheciis sparsis, gregariis vel congregatis, immersis, semiimmersis, vel superficialibus, rugulosis vel diverse vestitis, globosis vel oblongo-conicis, membranaceis, saepe diaphanis, papillatis vel in collum conicum attenuatis, stromate crustaceo vel villo aracheoideo insidentibus. Ascis cylindraceis, ample-cylindraceis vel amplissimis, 2—128 sporis, paraphysibus filiformibus vel tabulosis, septatis. Sporidiis circularibus, vel ovatis, vel ovato oblongis, monoplastis, fuscis vel fusco-nigris, opacis, circulo hyalino, gelatinoso-circumdatis vel appendiculatis.

Unter Berücksichtigung der früheren Gattungen stellt Verfasser die beschriebenen Arten in drei Gruppen zusammen, die folgendermassen umgrenzt werden: A. Coprolepa (Fckl.) Stroma vorhanden; Sporen ohne Anhängsel, mit Gallerthülle. Hierher gehören: 1) Sordaria merdaria (Fr.) Awd. herb.; Synon.: Sphaeria merdaria Fries., Hypocopra m. Fries, Coprolepa merdaria Fckl. 2) Sord. equorum (Fckl.) Winter; Synon.: Hypoxylon et Coprolepa equorum Fckl. 3) Sordaria fimeti (Pers.) Wint.; Synon.: Sphaeria fimeti Pers. Zu dem Subgenus Hypocopra (Fckl.) Wint, welches kein Stroma besitzt, dessen Sporen ebenfalls ohne Anhängsel, aber mit Gallerthülle versehen sind, gehören: 4) Sordaria macrospora Awd.; Synon.: Hypocopra stercoris Fckl. 5) Sordaria Rabenhorstii Niessl. 6) Sord. fimicola (Rob.) Cés. de Not.; Synon.: Sphaeria equina Fckl., Hypocopra fimeti α. vaccina et β equina Fckl., Hypocopra stercoraria Fckl., Sordaria conferta Awd.,

Sphaeria fimicola Rob. 7) Sordaria papyricola Winter. Peritheciis sparsis, superficialibus, ovato-conicis, rugulosis, fuscis, basi pilis tenuissimis, concoloribus, arachnoideis, repentibus dense cinctis, apice in collum crassum, breve conicum, obtusatum attenuatis, 798 Mikr. cr. alt., 387 Mikr. latis.; ascis tubuloso-cylindraceis, longissime pedicellatis, apice attenuatis, obtusis et paullulo quasi emarginatis, 8—sporis, membrana duplici visibili, non incrassata, 150—180 Mikr. long. (pars sporif.), 24—26 Mikr. crass.; paraphysibus tubulosis, ascis longioribus; sporidiis subdistichis, ovatis, fusco-nigris, varia magnitudine, plerumque 29—38 Mikr.log., 17—22 Mikr. lat. Auf Fliess-Papier. 8) Sordaria discospora Awd. Mspt.; Synon.: Hypocopra A. Fckl.; var major Winter (Synon. Sord. heterospora Awld. p. p.) 9) Sord. humana (Fckl.) Awld. herb.; Synon.: Sphaeria et Hypocopra humana Fckl. 10) Sord. Fermenti (Fckl.) Awld. herb.; Synon. Sphaeria et Hypocopra Fermenti Fckl. 11) Sord. bombardioides Awld. Mspt. 12) S. maxima Niessl. Das dritte Subg. Eusordaria Winter umfasst diejenigen Arten die weder Stroma, noch Gallerthülle um die Sporen zeigen, deren Sporen jedoch entweder einfache oder doppelte Anhängsel besitzen. Sie umfasst also auch die Arten der früheren Gattungen Cercophora Fckl. und Malinvernia Rbh. Es sind folgende: 13) Sord. fimiseda Cés. et de Not.; Synon.: Podospora fimicola Cés., Cercopho ra fimiseda Fckl. 14) Sord. coprophila Cés. et de Not.; Synon.; Sphaeria coprophila Fries. et Hypoxylon copr. Fries, Cercophora mirabilis Fckl. 15) Sord. lignicola Fckl. 16) Sordaria decipiens Winter. Peritheciis semiimnersis, demum superficialibus, villo delicatissimo, arachnoideo, nigro — canescente insidentibus et ab eo vestitis, globoso — conicis, in collum cylindraceum curvatum, aterrimum, rugulosum, sed glabrum, perithecio triplo — brevius (150—160 Mikr. long.) attenuatis, subpellucido — nigro — canescentibus, 430 Mikr. lat., 400—450 Mikr. (sine collo) alt.,; ascis amplis, breviter pedicellatis, utrinque attenuatis, membrana duplici apice incrassata, asci lumen attenuata, 8 sporis, 210 Mikr. long., 52 Mikr. crass.; paraphysibus tubulosis, articulatis, subramosis, ascis longioribus; sporidiis inordinatis, asci lumen non explentibus, ovatis, nigris, basi appendiculo cylindraceo, hyalino, sporidium aequante vel paullulum longiore, apice massa gelatinosa, forma varia corovatis, 36 48 Mikr. long., 19/22 Mikr. crass. Synon: Sord. lancisperma Fckl. in litt., S. decipius (Winter) Fckl., Symb. Ad fimum vaccinum, equinum et anserinum. 17) Sord. pleiospora Winter; Synon.: S. Langei Fckl. 18) Sordaria setosa Winter. Peritheciis sparsis vel gregariis,

semi — immersis, demum superficialibus, subglobosis, basi pilis tenuissimis, repentibus, pallidis cinctis, opaconigris, in collum breve conicum, plerumque curvatum, apice rotundatum, nigro — fastiatimque setosum attenuatis, 378 Mikr. lat., 465 Mikr. (cum collo) alt.; ascis ample cylindraceis, apice eximie attenuatis et paullulo rotundatis, membrana duplici non incrassata, breviter pedicellatis, 128 sporis, 238 Mikr. long., 45 Mikr. lat., paraphysibus e basi tubulosa ample filiformibus, septatis, ascos aequantibus, vel eis brevioribus s. longioribus; sporidiis ovatis, viridi — nigris, utrinque appendiculatis, appendiculo terminali recto, sporidio multo breviore, saepe mox decidente, appendiculo inferiori recto curvatove, sporidium aequante, hyalino; sporidia sine appendiculis 17—19 Mikr. long., 10—12 Mikr. lat. In fimo anserino.

M. J. Berkeley and C. E. Broome Notices of British fungi. (Separat-Abdruck aus d. Ann. and Mag. of Nat. Hist. May 1873.) Diese Fortsetzung der von den Autoren in England beobachteten Pilze umfasst die Nummern von 1335 bis mit 1401. Darunter finden sich mehrere neue Arten, welche auf 4 beigegebenen Tafeln bildlich dargestellt sind, deren Diagnose wir hier folgen lassen.

A. (Entoloma) Wynnei, B. & Br. Pileo primum plano, fuligineo, velutino, dein convexo, squamuloso, hygrophano; margine striato, saepe undulato; stipite fuligineocaeruleo, compresso, basi gossypino; lamellis latis, transversim costatis, pallidis, margine crenulatis; odore cimicino.

A. (Naucoria) sobrius, Fr., var. Pileo convexo, ochraceo, subtiliter punctulato; margine furfuraceo; stipite sursum incrassato v. aequali, furfuraceo, fistuloso; annulo appendiculato; lamellis pallidis, adnatis, planis.

On lawns amongst short grass. Sibbertoft, July, 7, 1871.

*Hygrophorus chrysodon, Fr., var. pube candida.

*H. pratensis, Fr., var. Pileo infundibuliformi, pallido; margine undulato, deflexo; stipite sursum dilatato, fibrilloso-striato; lamellis distantibus, decurrentibus, ramosis, pallidis.

Coed Coch, Oct. 1872.

H. Clarkii, B. & Br. Fragilis; pileo convexo, subumbonato, livido-cinereo, viscoso; margine laevi; stipite concolori, cavo; lamellis latis, distantibus, crassis, adnatis, albis.

H. Houghtoni, B. & Br. Pileo convexo, laeticolori, centro demum depresso, striato, cum stipite fulvo-flavo, transversim undulato, viscosissimo; lamellis decurrentibus, tenuibus, gilvis.

*Corticium sulphureum, Fr. Var. ochroideum.

C. lacunosum, B. & Br. Molle, late effusum; hypothallo lanoso, fulvo, lacunoso; hymenio pulverulento.

Cyphella pallida, B. & Br. Cupulis primum orbicularibus, demum irregulariter lobatis, planis, tomentosis vel hispidulis, sessilibus; hymenio demum rugoso, pallide ochraceo. Rabenh. Fung. Eur. Exs. no. 1415.

Dacrymyces macrosporus, B. & Br. Gelatinosus, tuberculatus, roseus; floccis septatis, apice sporiferis; sporis primariis oblongis, 3–5-septatis, articulis constrictis; sporis secundariis ellipticis, utrinque apiculatis; conidiis concatenatis.

Perichaena quercina, Fr. Peridio externo crustaceo, dealbato; interiore tenuissimo, luteo-brunneo, e sporis flavis, areolato-impresso; floccis parcis, sporis globosis, asperulis.

P. picea, B. & Br. Peridio atro-fusco, hemisphaerico, demum circumscisso; sporis coffeatis, subglobosis floccisque fuscis laevibus.

Sphaeronema aemulans, B. & Br. Peritheciis subglobosis, e mycelio parco oriundis; collo apice ciliato; sporis minutissimis, motu Browniano praeditis.

Monosporium saccharinum, B. & Br. Hyphasmate gelatinoso, coffeicolori, e floccis brevibus erectis subclavatis; sporis obovatis, basi truncata affixis, pallide coffeatis.

Helminthosporium exasperatum, B. & Br. Floccis flexuosis, sursum nodosis, fructiferis; sporis oblongis, utrinque obtusis, triseptatis.

Dactylium implexum, B. & Br. Floccis erectis, implexis; sporis subcylindricis, basi apiculatis, apicalibus.

D. melleum, B. & Br. Strato tenui, melleo; floccis apice ramosis; ramis ramulis acutis sporas uniseptatas ferentibus terminatis.

D. Rennyi, B. & Br. Floccis subtus parce ramosis, ramis apice ramulis clavatis coronatis; sporis ellipticis, uniseptatis.

Verticillium aspergillus, B. & Br. Floccis deorsum simplicibus vel rarius divisis, sursum attenuatis, apice repetitim furcatis.

Polyactis galanthina, B. & Br. Floccis sursum breviter ramosis, fuscis; ramulis sursum incrassatis; sporis obovatis, sessilibus, e spiculis elongatis oriundis.

Oïdium microspermum, B. & Br. Pulvinulis regularibus, ochraceo-citrinis, e floccis radiantibus furcatis; sporis subglobosis, concatenatis.

P. (Dasyscyphae) lasia, B. & Br. Cupulis globosis, erumpentibus, aurantiacis, demum ore laciniato-dentato apertis, extus lasiis; ascis elongatis; sporidiis fusiformibus; para-

physibus supra urnaeformibus, quandoque uniseptatis, intermixtis floccis brevibus.

Rhyparobius dubius, Boud. Ann. d. Sc. Nat. 1869, x. p. 240.

R. argenteus, B. & Br. Minutissimus, argenteus, pilis mollibus ciliatus; ascis brevibus; cysto sporidiifero elliptico, apicem versus sito; sporidiis fusiformibus; paraphysibus furcatis.

R. woolhopensis, Renn. Minutus, primum candidus, dein albidus; cupulis basi substipitiformi incrassatis, tuberculatis, sursum pilis mollibus vestitis; paraphysibus simplicibus; ascis clavatis; cysto sporidiifero apicem versus sito; sporidiis fusiformibus.

Chaetomium rufulum, B. & Br. Peritheciis subglobosis, eximie cellulosis, rufulis, e mycelio tenui oriundis; ascis brevibus, obtusis; sporidiis octonis, globosis, granulatis, biseriatis.

C. glabrum B. Asci linear; sporidia globose, uniseriate, smooth, 0005 in diameter.

Sphinctrina coremioides, B. & Br. Gard. Chron. 1872, p. 40, cum icone. Peritheciis stipitatis, globosis, extus setulosis; ascis linearibus, cito evanidis; sporidiis globosis, concatenatis.

Algen gesammelt von S. Kurz in Arracan und Britisch Burma, bestimmt und systematisch geordnet von Dr. G. Zeller in Stuttgart. (Abr. aus dem Journal Asiatic Society of Bengal. Vol. XLII. P. II. p. p. 175. 1873.)

Wir geben hieraus die Diagnosen der von Herrn Dr. G. Zeller neu aufgestellten Arten, von denen ein Theil in Original-Exemplaren bereits in unseren Algen Europa's mit Berücksichtigung des ganzen Erdballs Dec. 234/35 vertheilt worden ist.

Diatomaceae.

Podosira Kurzii, Z, n. sp. Stipiti brevi cylindrico adnata, cellulis sphaericis, v. oblongis et diametro paulo longoribus; 1/175 ad 1/150 lin. crassis; 2 et pluribus isthmo brevi concatenatis, laevibus, valvulis ad commissurae margines nodulis binis minutis instructis. Arracan, Akyab, in rupibus marinis submersis.

Chroococcaceae.

Chroococcus Indicus, Z., n. sp. Strato gelatinoso, tenui, pallide fusco; cellulis singulis solitariis, oblongis v. globosis, 1/700—1/300 lin. crassis, virescentibus; tegumento hyalino, vix conspicuo, cytiodermate granuloso. In stagno silvatico ditionis Prome.

Chroococcus granulosus, Z., n. sp. Strato gelatinoso, granuloso, aurantiaco; celluis 4-12 et pluribus in familias circiter 1/100 lin. crassas associatis, 1/500—1/300 lin. crassis, v. singulis ad 1/160 lin. crassis, globosis v. angulosis; tegumento tenerrimo, hyalino; cytiodermate hyalino, in cellulis junioribus vix conspicuo, in adultioribus crassiusculo; cytioplasmate aureo-fusco, rarius viridi. Pegu, in valli alluviali fluminis Irrawaddi versus Thabyaegon, in rivulo exsiccato.

Aphanocapsa albida, Z., n. sp. Thallo tenui, membranaceo amorpho, sordide albido; cellulis globosis, 1/700 - 1/600 lin. crassis, nunc solitariis, nunc seriatis aut acervatis; tegumentis diffluentibus; cytioplasmate homogeneo, pallide aerugineo. Arracan Akyab, in stagnis salsis putrescentibus fluitans.

Synechococcus fuscus, Z., n. sp. Cellulis singulis, interdum duabus v. tribus longitudinaliter seriatis ellipticis, utraque fine rotundatis, 1 100 lin. longis, 1/250 lin. crassis; cylioplasmate fusco v. lutescente, homogeneo. Pegu, in montibus Yomah dictis secus rivulum Thit-Kouk (Bazwoondoung) in limo arenoso.

Leptothricheae.

Leptolhrix ochracea, Kg. Pegu, in variis locis praesertim in montibus Yoma frequentissime e fissuris rupium humidarum protrudens et massas 1—1½ poll. crassas ochraceas formans. In collectione haecce prostant stationes: Kadengchoung ad Natmadhee; Thayet-choung inter Kya-Eng (Eng = laculus) et Phounggyee, Wha-choung (choung = rivulus, fluvius, etc.) in stagno sylvatico Mui-how in montibus (Yomae meridionalis) in fonte.

Hypheothrix viridula, Z., n. sp. Strato tenui, membranaceo, obscure aeruginco-viridi; filis parum curvatis, dense instricatis, ad 1/750 lin. crassis, apicem versus attenuatis, aerugineis, obsolete articulatis, interdum torulosis; articulis diametro parum v. ad duplum longioribus; vaginis delicatissimis, arctis. Pegu, in palude prope Wanet, in limo et in plantis aquaticis.

Oscillarieae.

Oschillaria Antillarum, Kg.

Oscillaria viridula, Z., n. sp. Strato membranaceo, viridi-aerugineo, longe radiante; filis lacte aerugineis, rectis, 1/500—1/450 lin. crassis, apice ad dimidium attenuatis et leviter curvatis, subtilissime granulatis; articulis obsoletis, diametro duplo brevioribus. (*O. Neapolitanae* proxima). Rangoon, in limo aquae dulcis.

Chthonoblastus Burmanicus, Z., n. sp. Filis 1/1500 lin. crassis, aerugineis v. lutescentibus, indistincte articulatis,

parum flexuosis, apice attenuatis, in fasciculos pallide fuscos, 1/300 lin crassos, flexuosos, contortis; vaginis ad 1'100 lin. crassis, pellucidis, fibrillosis, margine undulatis. Pegu, Tharawa prope Henzadah, in muris cisternae.

Chthonoblastus Kurzii, Z., n. sp. Litoreus, strato nunc obscure chalybeo, nunc luteo-viridi, filamentoso; filis 1 400 — 1 300 lin. crassis, violascentibus, v. pallide aerugineis, numerosis, in fasciculos laxe contortis, apicibus attenuatis, obtusis; articulis plerumque obsoletis, diametro ad triplum brevioribus, rarius granulatis; vaginis 1·90—1·50 lin. crassis, sordidis, hyalinis, interdum transversim striatis. Pegu, Elephant-point, in rhizophoretis in limosis ad arborum radices et ad algas majores moritimas.

Lyngbya pallida, Z., n. sp Pallide viridis, adnata, filis 2-4 pollicaribus, cespitosis, flexuosis, luteis v. virescentibus, cum vagina laevi, achromatica, 1 60 lin, sine vagina 1 70 lin crassis; articulis diametro 3-5plo brevioribus, subtilissime granulatis. Pegu in montibus Yomah, Wathabwotchoung in saxis arenosis submersis.

Hydrocoleum striatum, Z., n. sp. Rivulare, semipollicare, aerugineo-nigrum; vaginis 1·90 lin. crassis, *transversim striatis*, striis in 1 100 lin. 9; filis inclusis plerumque ternis, leviter contortis, 1 180 lin crassis, dense granulatis, continuis, vel obsolete articulatis; diametro multo brevioribus. Pegu, in rivulo vadoso prope Sangyae-wa ditionis Rangoon.

Sirocoleum Indicum, Z., n. sp Cespite parvulo, vix semiunciali, viridi; vaginis a basi 1 60 lin. crassa ad 1 250 lin. attenuatis, achromaticis; filis initio pulchre aerugineis, apice obtusis, obsolete articulatis articulis diametro aequalibus, 1/750 lin. crassis, deinde pallidioribus et divisione longitudinali et transversali in gonidia 1·1500 lin. crassa, seriata, diametro 2·4plo longiora, collapsis. *Sirocoleo Gujanensi* affine, sed multo tenuis. Genus accuratius observandum). Arracan, Akyab, in rupibus maritimis inundatis

Symploca Kurziana, Z., n. sp. Lignicola, pollicaris et ultra, griseo-aerguinea, fasciculis strictis, densis, basi coalitis: filis rectis, pallide aerugineis, subtiliter granulatis, continuis vix hinc inde obsolete articulatis, cum vagina 1 375 lin. crassis; vaginis achromaticis, aretis, superne saepe vacuis. Pegu, in fundo naviculae fluminis Myitnan ad Thabyaegon.

Symploca lutescens, Z., n sp Lignicola, semipollicaris, vix ultra, fasciculis basi viridi-aerugineis, apicem versus lutescentibus, dense caespitosis; filis pallide aerugineis, apice evaginatis, granulatis, sine vagina 1 150 — 1 300 lin. crassis; articulis obsoletis: vaginis rigidis, achromaticis, ad 1/175 lin crassis. Pegu, in planitie alluviali fluminis Irrawaddi, in

fundo noviculae, qua fluvium Lein prope Beendau-Ilseat transiit cl. Kurz.

Nostocheae.

Nostoc heterothrix, Z., n. sp. Strato irregulariter expanso, olivaceo-viridi; filis leviter flexuosis, inaequalibus; alteris aerugineis, articulis globosis, 1 600—1'450 lin. crassis, cytiodermate vix conspicuo hyalino; alteris fuscis, cytiodermate evidenti, colorato, articulis globosis v. ellipticis, ad 1/175 lin. crassis; cellulis perdurantibus ellipticis, ceteris paulo majoribus. (Forsan *Hormosiphon heterothrix*, Kg.?) Pegu in valli Pazwoondoung, in rivulo Bala-choung; secus declivia limosa fluminis Irrawaddi ad Khyoung-gyee.

Nostoc Kurzianum, Z., n. sp. Terrestre, thallo fusco-atro, irregulariter expanso, membranacco; filis densis, parum curvatis, fulvis; articulis 1/600—1 500 lin. crassis, sphaericis, arctis, virescentibus; peridermate tenui, hyalino; cellulis perdurantibus globosis, ad 1'400 lin. crassis. Pegu, in montibus Yomae centralis, Whathabwot-chouung ad declivia limosa.

Nostoc limosum, Z., n. sp. Terrestre, thallo olivaceo-fusco, tenui, indefinite expanso; filis brevibus rectis, dense implicatis, filis leptothrichoideis tenerrimis, articulatis, hyalinis intermixtis; articulis 1/500=1/300 lin. crassis, auctis, globosis v. ellipticis, arcte connexis, granulis viridibus farctis; peridermate hyalino, achromatico; cellulis perdurantibus sphaericis, duplo majoribus. Pegu, in planitie fluminis Irrawaddi, in limo ripario fluvii Lein inter Theo-choung et Beendau Ilseat.

Nastoc saxatile, Z, n. sp. Subglobosum, vetustate intus cavum, magnitudine cerasi, olivaceo-fuscum, aggregatum; peridermate fuscescente, filis non vaginatis, flexuosis; articulis ellipticis, pallide aerugineis, subtiliter granulatis, 1/600—1/500 lin. crassis; cellulis perdurantibus globosis, ad 1375 lin. crassis. Pegu, in montibus Yomae centralis, Kayeng-mathay-chouung in saxis arenosis humidis.

Spermosireae.

Anabaena Indica, Z., n. sp. Strato tenui, expanso, obscure viridi, deinde fusco; filis rectiusculis, densis, subvaginatis, aerugineis, denique fuscis, apicem versus attenuatis; articulis tenuioribus 1650 ad 1/600 lin. crassis, sphaericis, saepe geminatis; crassioribus (sporangiis) ad 1/350 lin. crassis, sphaericis, v. ellipticis; cytioplasmate dilute aerugineo, granuloso. Arracan, Akyab, in limo aquae subsalsae; Pegu, in montibus Yomae, Yaitho-choung, in arena humida rivuli frequens.

Rivularieae.

Gloiotrichia Kurziana. Z., n. sp. Thallo globoso, lineam crasso, obscure olivaceo; filis aerugineis, brevibus, subulatis, articulis saepe confluentibus, inferioribus ad 1 300 lin. crassis; diametro duplo brevioribus, superioribus eam aequantibus; vaginis ad 1 150 lin. crassis, achromaticis, sporis aerugineis v. lutescentibus, ovatis, basi ventricosis, ad 1 180 lin. crassis, diametro 2-4plo longioribus, dense granulatis; cellulis perdurantibus sphaericis, 1 250 lin. crassis. — Arracan, Akyab **in plantis aquae dulcis.**

Rivularia Peguana, Z., n sp. Thallo gelatinoso, indefinite expanso, olivaceo, molli hyalino, filis inclusis aerugineis, basi 1 300 superne 1 500 lin. crassis, apice plus minusve acuminatis, laxe intricatis, flexuosis, nunc distincte articulatis, articulis v. moniliformibus, diametro aequalibus v. duplo longioribus; nunc — praesertim in parte superiore,— continuis; cellulis basilaribus globosis, 1 300 — 1 175 lin. crassis, denique in sporangia fusca permutatis. — Pegu, Kadeng-choung ad Natmadhee in truncis vetustis submersis.

Mastigothriceae.

***Mastigothrix aeruginea*, Kg.**

Scytonemaceae.

Scytonema fulvum, Z., n. sp. Strato obscure olivaceo; filis curvatis, 1 180 - 1 120 lin. cum vagina crassis, fulvis; pseudoramulis sparsis, divaricatis, conformibus; apicibus attenuatis, clausis, extremis hyalinis; filis internis vix conspicuis, pallide virescentibus: articulis obsoletis; vaginis laevibus, aretis, aureo-fulvis. — Pegu, Rangoon in foliis calami; Yoma **in cortice arborum.**

Scytonema fuscum, Z., n. sp. Strato pannoso, fusco-rubescente; filis 2-3 lin. altis, subsimplicibus, gracilibus elongatis, basi 1 180 — 1 120 lin. cum vagina, superne 1 200 lin. cum vagina 1 300 — 1 250 lin. sine vagina crassis; vaginis laevibus, saturate fuscis, apicem versus pallidioribus; filis inclusis pallide virescentibus, obsolete articulatis, granulatis, articulis diametro aequalibus. — Pegu, in terra nuda et ad declivia argillosa, Sanyae-wa prope Rangoon in oryzetis; in montibus Yomae in valle fluvii Choung-menah; Wachoung, **in via cava.**

Scytonema Kurzianum, Z., n. sp. Strato olivaceo; caespitulis vix lineam altis, compactis; filis 1 300 lin. cum vagina 1 450 lin. sine vagina crassis, subsimplicibus, basi coalescentibus curvatis, internis articulatis, viridi-lutescentibus, articulis saepe obsoletis, diametro aequalibus; vaginis achromaticis v. lutescentibus; cellulis perdurantibus globosis. — Pegu, **Yoma, in cortice arborum.**

Scytonema murale, Z, n. sp. Strato compacto, spongioso, lineam crasso, sordide olivaceo, v. nigrescente; filis intricatis, flexuosis, parce ramosis, pseudoramulis conformibus, brevibus, cum vagina 1 300—1/200 lin crassis, luteis, apice cinereis, interdum roseolis; filis internis 1.350—1 300 lin. crassis, pallide viridibus, apice hyalinis, distincte articulatis; articulis diametro aequalibus, v. duplo brevioribus; vaginis subachrois, arctis; cellulis perdurantibus globosis.—Raugoon ad muros hospitii circuit-hoase dicti.

Scytonema olivaceum, Z., n. sp. Strato cespitoso, 2—3 lin. alto, olivaceo; filis leviter flexuosis, rigidis, cum vagina 1/150—1/115 lin. crassis; internis 1 180 lin. crassis, cinereis, distincte articulatis; articulis lamellosis, v. granulosis et linea transversali dimidiatis, diametro parum, hinc inde 2¼plo brevioribus; pseudoramulis, divaricatis, saepe geminis, non tenuioribus; vaginis fuscis, laevibus. Pegu, in montibus Yomae centralis, Zamayee-choung, in fissuris humidis rupium arenosarum.

Scytonema parvulum, Z., n. sp. Strato tenui, tomentoso, fuscescente; filis brevibus, subsimplicibus, attenuatis, basi 1/375 lin. superne 1,500 lin. cum vagina vix 1/700 lin. sine vagina crassis, a basi distincte articulatis; articulis diametro aequalibus, vel longioribus, superne confluentibus; vaginis fuscis, filis internis viridibus. Pegu, in saxis arenosis montium Yomae australis.

Scytonema (*Symphyosiphon*) *Rhizophorae*, Z., n. sp. Cespitulis obscure olivaceis (in siccatis cinereo-nigrescentibus), spongioso-hirtis, semilineam crassis; filis fasciculatis, flexuosis, fuscis, parce pseudoramosis, cum vagina 1/300—1/225 lin. crassis, apicem versus attenuatis, internis pallide aerugineis; articulis diametro aequalibus, vel ad triplum brevioribus, saepe obsoletis; vaginis arctis, basi et apice brevi, acuminato, hyalinis; cellulis perdurantibus oblongis. Pegu, Elephant-point, in rhizophoretis ad cortices arborum diversarum, imprimis *Sonneratiae apetalae*.

Scytonema subclavatum, Z., n. sp. Calcicola; strato obscure olivaceo, filis fuscis, saepe basi connatis, partim (junioribus?) sursum incrassatis, 1/30—1/20 lin. longis, simplicibus, curvatis, ad 1/180 lin. crassis; partim elongatis, ramello uno alterove instructis, 1 300 lin. cum vagina crassis; filis internis virescentibus, nunc obsolete, nunc distincte articulatis; articulis diametro aequalibus; vaginis arctis. (Forsan status *Scytonematis muralis*). Pegu, in domo vetusta lateritia oppidi Henzadah.

Scytonema violascens, Z., n. sp. Cespite erecto, 3-4 lin. alto, pallide violaceo; filis basi 1/150=1/100 lin. cum

vagina 1/130—1/110 lin. sine vagina crassis, fasciculatis, parce ramosis; pseudoramulis interdum binis, adpressis, vel intricatis, elongatis, gracilibus, flagelliformibus, variegatis, violaceis, aerugineis et fusco-luteis, ad 1/250 lin. attenuatis, apice pallidioribus vel hyalinis; articulis diametro ad duplo brevioribus, saepe confluentibus, vaginis arctis, hirtis, hyalinis v. lutescentibus. Pegu, Yoma in valle Choungmenah (Khaboung) ad declivia argillosa.

Tolypothrix binata, Z., n. sp. Lacustris, caespitulis 2—3 lin. altis, aerugineo viridibus; filis pulchre aerugineis, primariis 1/300 lin. crassis, pseudoramulis divaricatis, elongatis, 1/500 lin. crassis; articulis inferioribus distinctis, saepe dimidiatis, plerumque diametro duplo longioribus, rarius ei aequalibus v. brevioribus, subtorulosis, supremis confluentibus. (Articuli saepe ad modum *Sirosiphonis* longitudinaliter bipartiti). Pegu, Kya Eng, in radicibus submersis Eng-ga-na.

Sirosiphoniaceae.

Sirosiphon parasiticus, Z., n. sp. Strato cespitoso, fusco; filis virescentibus, 1 200 lin. cum vagino 1/300 sine vagina crassis, curvatis, parce ramosis; ramis ascendentibus, homogeneis; articulis saepe obsoletis, vel confluentibus, duplici serie ordinatis, granulosis, diametro brevioribus; vaginis arctis, luteis v. hyalinis. Pegu, Yoma, Choungmenah, in sylvis sempervirentibus ad folia arborum et fruticum.

Desmidieae.

Closterium striolatum, Ehrenb. *Pleurotaenium baculum*, De Bary (*Docidium*, Bréb.). *Pleurotaenium trabecula*, Naeg. (*Docidium Ehrenbergii*, Bréb.). *Euastrum ansatum*, Ralfs. *Euastrum ampullaceum*, Ralfs.

Zygnemaceae.

Rhynchonema Kurzii, Z., n. sp. Articulis sterilibus fine replicatis, diametro (1/120—1/100 lin.) 6-8plo longioribus, sporiferis tumidis, sporis fuscis, ellipticis, diametro (1/40 lin.) 2-2½plo longioribus; fasciis spiralibus 2 laxis, torulosis, anfractibus 2. Pegu, Eng-ga-na.

Zygnema amplum, Z., n. sp. Viride, siccatum obscure fuscum; articulis sterilibus diametro (1/60 lin.) ante divisionem 2-3plo longioribus, post eam aequalibus, v. sesquilongioribus; fructiferis non tumidis, zygosporis globosis, v. late ellipticis; filis in vagina 1/40. crassa, tenui, continua, subtiliter granulosa, hyalina, inclusis. Pegu, in laculo inter Phounggyee et Kyauzoo.

Staurospermum fragile, Z., n. sp. Filis luteolis, intricatis, fragilibus; cellulis diametro (1/140—1/100 lin.) 5-10plo longioribus, ad genicula contractis; zygosporis qua-

drangularibus, 1/100—1/80 lin. crassis; sporodermate laevi. Pegu, Rangoon in lacu.

Vaucheriaceae.

Vaucheria sessilis, DC., a. *cesposita*, Ag.

Ulvaceae.

Phycoseris Burmanica, Z., n. sp. Viridis, in sicco saepius pallide olivacea, radice minuta, disciformi; stipite tenerrimo, rotundato, brevi, mox in phycoma planum, rigidum, basi oblique cuneatum atque attenuatum, obovatum, rectum v. curvatum, 1-2 pollicare, margine in adultioribus crenulatum, transiente. Cellularum diameter 1/300 lin. Pegu, Elephant-point, in rhizophoretis ad radices.

Confervaceae.

Rhizoclonium arboreum, Z., n. sp. Obscure viride, siccatum cinerascens; filis a basi apicem versus paulo attenuatis, hinc inde ad genicula intumescentibus, brevissime radicantibus et genuflexis; articulis diametro (1 35—1 25 lin.) aequalibus, vel duplo longioribus; cytiodermate crasso. Pegu, Elephant-point, in rhizophoretis ad corticem arborum (*Sonneratia apetala*) frequentissime truncorum latus ad septentrionem vergens dense investiens.

Cladophora codiola, Z., n. sp. Cespitosa, viridis, sicca pallida, pygmaea, vix 2 lin. longa, subsimplex; filis 1/100—1/75 crassis, apice incrassatis, obtusis; ramellis raris, uniarticulatis; articulis diametro 8-20plo et ultra longioribus, infimo perlongo; cytiodermate crasso, hyalino, laevi; cytioplasmate granulari. Pegu, Irrawaddi, Eng-suay in truncis submersis.

Cladophora exigua, Z., n. sp. Sordide viridis, cespite 1-2 lin. alto; filis inferne ramosis, rigidis; ramis paucis, divaricatis, elongatis; articulis primariis 1/100 ad 1/90 lin., mediis 1/160 lin., ramorum 1/350—1 250 lin crassis, diametro 2-3plo longioribus, ad genicula constrictis; cytiodermate crassiusculo. Pegu, Balachoung, in conchis (*Paludina*).

Cladophora (*Aegagropila*) *contorta*, Z., n. sp. Cespitosa, pallide viridis, filis e radice pulposa provenientibus, simplicibus, perraro ramellum uniarticulatum emittentibus, 2-4 poll. longis, in funiculos contortis, basi 1/80 lin., sursum ad 1/35 lin. apice 1/100 lin. crassis; articulis cylindricis, valde inaequalibus, diametro 2-12 plo longioribus. Pegu Tonghoo, in fundo naviculi in fluvio Sittang.

Cladophora minutissima, Z. (ad interim). Pallide viridis, filis in cortice truncorum radicantibus, dense aggregatis, semilineam vix superantibus, 1/250—1/150 lin. crassis,

simplicibus, v. raro ramello unicellularii instructis, a basi apicem versus incrassatis; articulis diametro 1½-3plo longioribus; cytiodermate flaccido, hyalino, cytioplasmate lamelloso. (Forsan Cladophorae cujusdam status juvenilis). Marina Elephant-point in truncis submersis. (Schluss folgt.)

Eingegangene neue Literatur.

Nuovo Giornale botanico italiano 1873 no 4. Enthält von Zellenpflanzen: P. A. Saccardo, Fungi veneti novi vel critici, 60 species.

A contribution to the History of the Fresh—water Algae of North America by Horatio C. Wood. Washington, 1873. gr. Quart, mit 21, zum grossen Theil colorirten Tafeln.

Journal of Botany, british and foreign. New series. Vol. II. November, 1873. Wm. Carruthers, on some Lycopodiaceons Plants from the Old Red Sandstone of the North of Scotland, mit 1 Taf.; C. P. Hobkirk, on the Mosses of the West Riding of York; Worthington G. Smith, new British Fungi.

Die Pilze Nord-Deutschlands mit besonderer Berücksichtigung Schlesiens. Von Otto Weberbauer. Heft 1. Mit 6 nach der Natur gezeichneten colorirten Tafeln. Breslau, 1873.

N. Pringsheim, über den Gang der morphologischen Differenzirung in der Sphacelarien-Reihe. Mit 11 Tafeln. Berlin, 1873. (Aus den Abhandl. der k. Akad. der Wissensch. zu Berlin.)

Otto N. Witt, über Südsee-Diatomaceen. Mit 1 Tafel. (Aus dem Journal des Museum Godeffroy, Heft IV.)

Botaniska Notices. Nov. 1873.

Todesanzeige.

In Schnepfenthal ist der Oberlehrer, Director der dortigen Erziehungsanstalt, der als Bryolog rühmlichst bekannte Herr **A. Röse**, am 24. September d. J. gestorben.

Den 9. November starb in Jena Dr. med. **Fleischhack**, Arzt zu Arnstadt, besonders ausgezeichnet als mycologischer Zeichner.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 12. **HEDWIGIA.** 1873.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat December.

Inhalt: Ruthe, über Orthotrichum Shawii Wils.; Schroeter, Bemerkungen über eine neue Malvenkrankheit; Geheeb, Bryologische Notizen. Repertorium: G. Zeller, Algen gesammelt von S. Kurz in Arracan und Britisch Burma (Schluss). Literatur. Anzeige.

Ueber Orthotrichum Shawii Wils. v. R. Ruthe.

Ende Juni 1870 fand ich bei Bellin, ohnweit Bärwalde in der Neumark, an dem Stamme einer Pyramidenpappel sehr wenige Räschen eines Orthotrichum, welches mit der Beschreibung und Abbildung des O. Shawii Wils. in Schimper's Supplem. zur Bryol. europ. so genau in allen Stücken übereinstimmte, dass ich nicht anstand, dasselbe bestimmt dafür zu halten. Ich sendete das Moos auch an Professor Milde, welcher mir antwortete, dass er zwar auch kein Original des O. Shawii besitze, dasselbe aber ebenfalls nach Schimper's Beschreibung und Abbildung entschieden dafür halte.

Das Moos hatte meist schon reife, aber überall noch mit Deckel und Haube bedeckte Früchte, nur ein Paar Früchte hatten schon den Deckel abgeworfen.

Die Rasen des zu den ansehnlichsten der Gattung zählenden Mooses sind locker und halten in Grösse und Habitus das Mittel zwischen niedrigen Formen des O. Sturmii und O. leiocarpon.

Die Aeste sind unten sehr kräftig bewurzelt und entfernter, nach oben dichter mit gesättigt grünen Blättern bekleidet. Die Blätter sind kürzer als die des O. leiocarp., aus eiförmigen Grunde lanzettlich, zugespitzt, am Rande im mittleren Theile mehr oder weniger zurückgebogen oder leicht zurückgerollt. Die Zellen des Blattgrundes langgezogen, sehr hell und durchsichtig nicht oder im Alter nur sehr gering verdickt, auch die rectangulären oben quadratischen Zellen des mittleren Theiles haben weniger verdickte Wandungen als die der meisten Orthotricha und sind dicht mit ziemlich starken Papillen bekleidet. Die oberste Blattspitze hat grössere Zellen, welche weniger dicht, aber mit längeren Papillen besetzt sind, die am Rande besonders her-

vortreten. Die Zellen der Blätter bilden stets eine einfache Schicht.

Die Früchte, an den Astspitzen meist gehäuft vorhanden, sind eingesenkt, feucht gedrungen-birnförmig, trocken-kurz eiförmig und ganz glatt. Die Kapsel ist weich und streifenlos, gelb oder hell lederbraun. Die Früchte, welche vor dem Eintrocknen den Deckel abgeworfen, haben gelbliche, vollständig nach aussen umgerollte Zähne, genau so wie man es bei O. leiocarpon findet, dagegen zeigen die Früchte, von welchen erst nach dem völligen Eintrocknen der Deckel verloren ging, je nach der vorgeschrittenen Reife, aufrecht stehende oder nach aussen gebogene Zähne. Solche aufrechtstehende Zähne waren aber nur durch den aufsitzenden Deckel verhindert, sich zurückzukrümmen, denn befeuchtete man dieselben ein wenig, so rollten sie sich nach dem Trocknen schnell und vollständig zurück; selbst an ganz jungen Früchten, von welchen sich der Deckel nur mühsam trennen liess, trat stets dasselbe ein.

Die Kapselhaut besteht am Munde aus kleineren rundlich quadratischen, stark verdickten, meist röthlich gefärbten Zellen, die nach unten schnell in die sehr weichen, grossen Zellen übergehen, letztere sind rectangulär und ziemlich unregelmässig mit trapezoiden, hier und da mit schmaleren und verschieden geformten Zellen durchmischt, an welchen sich unter dem Munde durchaus keine Anordnung in Streifen wahrnehmen lässt. Dagegen zeigen veraltete vorjährige Früchte, welche ausgeblichen und nicht zusammengezogen sind, im trocknen Zustande unter der Mündung 8 kurze, ungleiche, sehr wenig vortretende Rippen. Unter dem Microscop sieht man an solchen die oben beschriebenen röthlichen, stark verdickten Randzellen an 8 Stellen sich mehr herunterziehen und an den 8 Rippen schmal herunterlaufen, und so 8 gelbliche, oben breitere, unten schmalere Streifen bilden, die aus mässig verdickten Zellen gebildet werden und $^1/_8$, einzeln bis $^1/_4$ der Fruchtlänge erreichen. Die übrigen Zellen solcher veralteten Kapsel sind ganz ausgebleicht und haben sehr dünne Wandungen.

Das Peristom besteht aus 16 bis unten vollkommen getheilten und gleich weit entfernten, nur an ganz jungen Früchten paarweise wenig genäherten, lineal-lanzettlichen, oben wenig verschmälerten und meist gestutzten, mit ungleichen Rändern versehenen gelblichen Zähnen. Dieselben sind auf beiden Seiten und an den Rändern ausserordentlich dicht, mit unten feineren, oben gröberen Papillen bedeckt, wodurch sie trocken und feucht ganz undurchsichtig sind, etwa wie die des O. leiocarpon; nur an veralteten Früchten

sind sie durch Schwund der Papillen hell und durchsichtig. Die unter einander etwas ungleichen und öfter unregelmässig gebildeten Zähne sind in der Mittellinie mehr oder weniger durchbrochen und oft oben in 2, zuweilen dünnere wie aufgesetzt erscheinende Schenkel getheilt. Die Ränder sind durch die überaus dicht stehenden Papillen zackig und in ähnlicher Weise uneben, als an O. leiocarpon. Von einem inneren Paristom findet man nur hin und wieder ein sehr unvollkommenes Cilienrudiment, aus einer, selten aus 2 sehr ungleich geformten, zuweilen abortiven, glatten Zellen gebildet; nur einmal fand ich eine mehr entwickelte, dreizellige, mit undeutlichen Papillen bekleidete Cilie. Nur einige Mal fand ich mehrere solcher Cilien in einer Frucht und öfter bei der vorsichtigsten Untersuchung gar keine. Der gelbliche flache Deckel hat einen schmalen rothen Rand und eine ziemlich lange Spitze. Die grosse, glockige, bleiche, kräftig bräunlich gespitzte Haube ist ziemlich stark mit langen weisslichen Haaren bekleidet.

Erst später hatte ich Gelegenheit, das Moos mit der von de Notaris in dem Epilogo della Briol. ital. gegebenen Diagnose seines in Italien beobachteten O. Shawii zu vergleichen, welches derselbe früher O. Franzonianum genannt hatte, später aber nach der Schimper'schen Beschreibung und Abbildung für O. Shawii hielt.

Diese Beschreibung passt indessen zu meinem Moose in mehreren Punkten nicht gut. De Notaris giebt die Frucht feucht glatt, elliptisch birnförmig, trocken, zusammengezogen, verkehrt kegelig, oben leicht gestreift an, während mein Moos feucht und trocken, sowohl an bedeckelten, als auch an solchen Früchten, die schon die Sporen verstreut hatten, keine Spur von Streifen oder Rippen sehen lässt und erst an ganz veralteten Früchten, die indessen gar nicht zusammengezogen sind, finden sich am Munde kurze, flache Rippen. Dann stellt de Notaris O. Shawii unter die Arten, deren Peristomzähne im trocknen Zustande aufrechtstehend bleiben, welche bei meinem Moose stets vollständig zurückgerollt sind, wenn die entdeckelte Frucht aus dem feuchten in den trocknen Zustand übergegangen ist. Die 16 Zähne sind nach de Not. dolchförmig, durchsichtig, unten papillös rauh, zwischen welchen sich 8 kürzere, zuweilen rudimentäre Cilien finden. Dagegen sind an dem neumärkischen Moose die Zähne durch überall dicht stehende Papillen undurchsichtig und finden sich zwischen denselben nur hin und wieder sehr unvollkommene und oft gar keine Cilienfragmente. Nur an ganz alten Früchten werden erst die Spitzen und dann die ganzen Zähne hell. Auch die

Bezeichnung: „Deckel kegelig zugespitzt, stumpflich“, passt zu meinem Moose nicht.

Hiernach musste ich annehmen, dass de Notaris unter dem Namen O. Shawii eine andere Art verstanden habe, als das von mir beobachtete Moos, welches ich für das ächte O. Shawii Wils. hielt und sendete es deshalb an Herrn Dr. de Venturi, dessen sehr interessante Monographie der europ. Orthotrichen in der Hedwigia so eben begonnen hatte und theilte demselben meine obigen Bedenken mit.

Um so mehr war ich überrascht, in dem gütigen Schreiben von de Venturi die Mittheilungen zu finden, dass mein Moos nicht mit O. Shawii identisch sei, wogegen dasselbe mit dem von de Notaris früher O. Franzonianum genannten, später fälschlich für O. Shawii Wils. gehaltenen Art übereinstimmt; auch veröffentlichte de Venturi das Resultat seiner betreffenden Untersuchungen in No. 5 der Hedwigia d. J.

Indessen konnte ich meine Zweifel über die Richtigkeit dieser Annahme nicht unterdrücken, da ja de Venturi selbst zugiebt, dass sein sehr dürftiges Exemplar von O. Franzonianum de Nat. nicht ausreichte, um Klarheit in die Sache zu bringen und nur die Zuhülfenahme der de Notaris'schen Beschreibung ihn veranlasste, mein Moos für O. Franzonianum zu halten, welche, wie ich oben angegeben, nach meiner Auffassung nicht gut dazu passt. Dazu kommt noch, dass de Venturi von meinem Moose in No. 5 der Hedwigia angiebt, dass die Peristomzähne trocken aufrechtstehen und durchsichtig seien; ich dagegen nur die Zähne des Peristoms solcher Früchte aufrecht stehend fand, welche während des Eintrocknens durch den Deckel verhindert wurden, sich zurückzukrümmen, wogegen an entdeckelten Früchten die Zähne sich stets völlig zurückrollten.

Dann fand ich die Zähne der reifen Kapsel stets undurchsichtig, wie bei O. leiocarpon; nur an ganz veralteten vorjährigen Kapseln sind die Zähne bleich und durchsichtig. Selbst nach der Venturi'schen Beschreibung des O. Shawii in No. 3 und 5 der Hedwigia müsste ich mein Moos für diese Art halten.

Um diese Zweifel zu lösen, suchte ich mir ein Original-Exemplar des O. Shawii zu verschaffen und erhielt ein solches, von Herrn Dr. Moore herrührendes, von Dr. Shaw bei Dailly in Schottland gesammeltes, durch Güte des Herrn Dr. Rabenhorst, welches reichlich mit bedeckelten, deckellosen und veralteten Früchten versehen war.

Schon beim ersten Blicke fand ich die grösste Uebereinstimmung mit meinem Moose und auch eine genaue Durchmusterung mit der Loupe liess keinen nennenswerthen Unter-

schied wahrnehmen. Die Peristomzähne waren ebenso an den Früchten, die augenscheinlich erst nach dem Eintrocknen den Deckel verloren, aufrecht, selbst über dem Munde zusammengelegt, an anderen Früchten waren sie theilweise, an den älteren durchgehends zurückgerollt. Alle Kapseln mit oder ohne Deckel waren vollkommen ungestreift und ungerippt, und nur die vorjährigen, ebenfalls nicht zusammengezogenen Kapseln zeigten unter dem Munde 8 sehr wenig vortretende, kurze, unter einander ungleiche, an mehreren Kapseln nicht vollzählige Riefen.

Auch die nun folgende mikroskopische Untersuchung liess in allen Punkten die grösste Uebereinstimmung zwischen meinem Moose und dem Original-Exemplar von O. Shawii wahrnehmen, was auch dadurch um so mehr in die Augen sprang, als O. Shawii eine höchst ausgezeichnete, fast isolirt dastehende Art in dem Genus Orthotrichum ist, die allerdings noch die grösste Verwandschaft zu O. leiocarpon hat, welches letztere indessen durch längere Blätter mit viel stärker verdickten Zellen und eigenthümlich gebildeten Spitzen, längere Peristomzähne, vollständiges sehr kräftiges inneres Peristom, viel grössere Sporen, kürzere Haube und ausserdem durch Fruchtreife im ersten Frühjahr davon abweicht.

Die wenigen Abweichungen, welche ich zwischen dem schottischen und neumärkischen O. Shawii herausfinden konnte, sind so geringfügig, dass ich dieselben nur für locale Abänderungen halten kann, wie solche z. B. an O. rupestre bei gleichem Habitus in ungleich grösserem Maasstabe vorkommen, wie ja de Venturi in seiner Monographie, namentlich was die Bekleidung der Peristomzähne betrifft, so ausführlich dargethan hat.

Die Blätter stimmen von beiden Standarten genau überein. Die Peristomzähne sind ganz ebenso geformt und gebildet als an meinem Moose, nur sind die Papillen derselben unbedeutend weniger dicht stehend und meist etwas kleiner, besonders an den Spitzen, die zuweilen etwas durchscheinend sind.

Die Papillen der Zähne sind indessen auch an der schottischen Pflanze grösser, als meist an O. leiocarpon, bei welcher sonst sehr wenig veränderlichen Art dieselben an Pflanzen von verschiedenen Standorten mehr oder weniger dicht stehen und kleiner oder grösser sich zeigen. Dazu kommt noch, dass die Papillen der Zähne an eben reifen Kapseln, ebenso wie die an jungen eben ausgebildeten Blättern, vollkommen ausgebildet sind, mit dem Veralten aber mehr und mehr, erst an den Spitzen und Rändern, und

dann an den Flächen durch Verwitterung sich verkleinern und endlich verschwinden. Sehr schön sieht man dies an den sehr entwickelten Cilien des Orth. leiocarpon, nur dass sich an diesen ungleich zarteren Organen der Process auch ungleich rascher vollzieht. Die Cilien sind hier an eben entdeckelten Früchten ebenfalls dicht mit grossen Papillen bedeckt, bald werden aber die Ränder glatt, dann die Fläschen, so dass sie zuletzt nur fein und entfernter punktirt erscheinen.

Cilienfragmente fehlen an der schottischen Pflanze meist vollständig, doch habe ich einmal eine zweizellige glatte und einmal eine dreizellige schwach papillöse wahrgenommen. Die vorjährigen Kapseln sind weniger verwittert, als an meinen Exemplaren und sind die Rippen unter der mehr röthlichen Mündung etwas deutlicher hervortretend, und gehen die verdickten Zellreihen auf den Rippen mitunter tiefer herab und sind diese durch röthliche Färbung mitunter mehr markirt. Doch an jungen Früchten konnte ich unter dem Mikroskop unter dem Munde ebenfalls keine Spur einer Anordnung in Streifen finden; die Verdickung der Streifen tritt daher erst spät nach der Reife ein. Die verdickten kleinen Zellen am Mundtheil der jungen Kapseln fand ich an der schottischen Pflanze nicht so röthlich, wie an der neumärkischen, sondern mehr gelblich.

Das sind die einzigen, bei der übrigen grossen Uebereinstimmung sehr geringfügigen Unterschiede, die ich herausfinden konnte.

Ich glaube daher durch diese Untersuchung vollkommen dargethan zu haben, dass das neumärkische Orthotrichum mit dem von Dr. Shaw bei Dailly in Schottland entdeckten Orth. Shawii durchaus identisch sei.

Ob nun das O. Franzonionum eine eigene Art bildet, oder aber doch, wie de Notaris annahm, mit O. Shawii zusammenfällt, kann nur durch Vergleichung intstructiver Exemplare entschieden werden. Da de Notaris in den Bemerkungen zu seinem O. Shawii unter Anderem sagt, dass die Form des äusseren Peristoms genau mit der Beschreibung und Abbildung Schimper's übereinstimmt, sollte man fast annehmen, dass auch an diesem die Peristomzähne sich trocken zurückrollen und dass er nur desshalb das Moos zur Gruppe des O. Sturmii stellte, weil Schimper darin vorangegangen.

Bemerkungen über eine neue Malvenkrankheit von Dr. J. Schroeter.

Seit einiger Zeit sind von vielen Theilen Englands Nachrichten über eine neue Krankheit der Stockmalve oder Pappelrose (Althaea rosea L.) bekannt gemacht worden, welche beträchtlichen Schaden an den befallenen Stöcken angerichtet haben soll. Sie scheint im Juni und Juli dieses Jahres zuerst beobachtet worden zu sein, und sich dann schnell über einen grossen Theil Englands verbreitet zu haben, bis in die letzten Monate hatte sie noch nachweisbare Fortschritte gemacht. Als Ursache der Krankheit ergab sich eine Puccinia, die als Puccinia Malvacearum Mont. erklärt wurde, und zwar wurde dieselbe nicht nur auf Althaea rosea, sondern auch auf Malva silvestris häufig angetroffen. Im October ds. Js., lange ehe ich diese Bemerkungen zu Gesicht bekam, hatte ich bei Rastatt in Baden an Malva silvestris L. sehr reichlich eine Puccinia gefunden, die, wie ich glaubte, bisher in Deutschland nicht beobachtet worden war, und die ich deshalb als neue Art an Herrn Dr. Rabenhorst für seine Fungi europaei einsandte. Nach obigen Notizen möchte ich jedoch kaum bezweifeln, dass der in England und der von mir hier auf Malven gefundene Pilz identisch sind, obgleich ich eine Beschreibung des Ersteren, sowie der von Montagne ursprünglich auf Althaea officinalis gefundenen Puccinia nicht kenne. Einige Bemerkungen über Bau und Entwicklung des Malvenpilzes sind daher vielleicht nicht ganz überflüssig.*)

Die jungen Rasen der Puccinia treten anfangs an der unteren Seite der Blätter und an den Blattstielen als lebhaft gelbrothe durch die Oberhaut schimmernde Höcker auf, später durchbrechen sie diese und bilden an den Blättern etwa 1 m. breite, runde, scharf abgegrenzte dicke Polster von hell rothbrauner Farbe, denen auf der Oberseite glatte, gelbgefärbte, vertiefte Stellen entsprechen. An den Blattrippen und Stengeln sind die Polster langgestreckt und gewöhnlich von einem breiten, gelben Saume umgeben. Im weiteren Verlauf werden sie etwas dunkeler und bedecken sich dann mit einem weissen Pulver, nach dessen Verstäuben sie hart und trübbraun werden und vertrocknen.

Die Häufchen, welche bei Ausbruch der Krankheit sparsam über die Blattunterseite verstreut sind, breiten sich dann in grosser Menge über dieselbe aus. Sie bleiben meist von einander getrennt und bilden auch nicht, wie viele andere verwandte Puccinien, kreisförmige Zeichnungen. Die ganze

*) Grevillea, Bd. II., Sept. 1873, S. 47.
Journal of Botany, Nov. 1873, S. 370.

Fläche des Blattes erscheint oft unten röthlichbraun, oben hellgelb punktirt, die Blattnerven und Stiele werden vielfach verkrümmt, und so fällt die Krankheit auch schon bei flüchtiger Betrachtung in die Augen. Bei weiterer Ausbreitung wird auch der Stengel befallen, an dem der Pilz breite Ueberzüge oft bis zu ½ Cm. Länge bildet, sodann geht er auch auf die Kelch-Blättchen und selbst oft auf die Früchtchen über, deren Oberfläche dann von der jungen Puccinia mit einer gelbrothen, von der Reifen mit einer braunen Kruste überzogen wird.

In den jungen Pusteln findet sich ein dichtverwebtes ca. 4 Mik. breites Mycel, dessen Inhalt reichliche orangerothe Oeltröpfchen enthält. Die von diesem sich erhebenden Sporen sind immer nur von einer Art, Telautosporen, zweizellig, sehr selten nur finden sich Einzellige darunter. Sie stehen sehr dicht auf farblosen, bis 6 Mik. breiten, 50 bis 120 Mik. langen Stielen. Die ganzen Sporen sind 40 bis 62, im Durchschnitt 50 Mik. lang, beide Zellen fast von gleicher Länge, die untere Zelle 14 bis 18, im Durchschnitt 15,8, die Scheidewand 14,8, die obere Zelle 15 bis 20, im Durchschnitt 17,2 Mik. breit, an beiden Enden sind sie elliptisch abgerundet. Ihre Membran ist glatt, überall gleichmässig hellbraun und gleich dick, am Scheidel kaum verdickt.

Die Sporen keimen auf der lebenden Pflanze bald nach der Reife, wenn sie in feuchter Luft liegen. Sie bilden Keimschläuche von ca. 66 Mik. Länge und 5 bis 6 Mik. Breite; ihr Inhalt enthält oft einige gelbrothe Oeltropfen. Auf pfriemlichen Sporenträgern bilden sich an ihnen eiförmige, farblose, an einer Seite etwas abgeflachte, 10 bis 14 Mik. lange, 8 bis 9 Mik. breite Sporidien. Sie sind sofort nach der Ausbildung keimfähig.

Diese Puccinia gehört also zu der scharf abgegrenzten Unterabtheilung, welche ich unter dem Namen: Leptopuccinia zusammengefasst habe Von den anderen Arten dieser Gruppe, die morphologisch zum Theil schwer zu begrenzen sind, unterscheidet sie sich besonders durch die bedeutende Länge der Sporen und Sporenstiele, ihre Sporen gehören überhaupt zu den längsten und am längsten gestielten von allen Puccinien.

Der reichlichen Bildung von Sporidien, begünstigt durch die dem feuchten Boden aufliegenden Blätter, und durch ihre Bildung zu einer Zeit, wo sich die Malvenblätter immer noch frisch entwickeln, verdankt der Pilz seine weite und schnelle Verbreitung.

Auch ich war hier, wie die englischen Beobachter, durch sein plötzliches Auftreten überrascht, und ich kann nicht

denken, dass ich ihn früher übersehen hätte. Seine schnelle Ausbreitung konnte ich deutlich verfolgen. Anfangs October fand ich ihn immer nur auf Malva silvestris L. und nur an einigen bestimmten Stellen. Es war sehr auffällig, dass Pflanzen von Malva neglecta Wallr., die dicht neben den reichlich befallenen Stöcken standen, ganz frei von den Parasiten waren. Nach kurzer Zeit bemerkte ich dann ein sparsames Auftreten des Pilzes auf M. neglecta und eine Ausbreitung an M. silvestris in weitere Entfernung. Ende November war er auf M. negl. sehr reichlich verbreitet, besonders auch auf Stengeln und Früchtchen, und von M. silvestris fand sich in der ganzen Umgegend kaum ein gesunder Stock. Zuletzt stellte sich der Pilz auch sparsam auf einjährigen Pflanzen von Althaea rosea L. ein, die hierorts wenig gezogen wird.

Bis in den December hinein und bis zu den ersten starken Frösten, die den Pilz noch nicht getödtet haben, nahm seine Ausbreitung immer noch zu, wie er überwintert muss noch beobachtet werden. — Von keiner der vielen Puccinien mit gleicher Entwicklung, wie die Beschriebenen, sind bis jetzt andere Sporenformen, als Teleutosporen und Sporidien, mit einiger Sicherheit bekannt. Es ist immerhin noch möglich, dass auch für diese Arten die Fruchtformen aufgefunden werden, die man sich in letzterer Zeit so allgemein gewöhnt hat, als geschlechtliche Generation der Uredineen anzusehen: Aecidien und Sparmogonien. Doch ist dies nicht nöthig, um ihre Verbreitung zu erklären.

Man kann sich denken, dass diejenigen Sporen, welche am Ende der Vegetationszeit des Pilzes nicht mehr auskeimen können, hier vielleicht aus Mangel der nöthigen Temperatur, einen Ruhezustand eingehen und erst in der nächsten Vegetationsperiode wieder Sporidien bilden und einkeimen.

Es ist ja auch möglich, dass der Pilz bei uns im Winter ganz ausstirbt, sich in südlicheren Gegenden aber forterhält, und im nächsten Sommer erst wieder durch weithinfliegende Sporidien nach Norden zu verbreitet.

Eine wirthschaftliche Bedeutung kann die besprochene Malvenkrankheit nur da annehmen, wo sie eine unserer cultivirten Malven ergreift, wie in diesem Jahre Althaea rosea in England, sei es nun dass sie die Pflanzen, die einen Schmuck von Park und Gartenanlagen bilden sollten, früh verkümmern macht, sei es, dass sie dort, wo die Pappelrose ihrer Blüthen wegen als Farbepflanze gezogen wird, eine wirkliche Beschädigung der Ernten veranlasst.

Wie in so vielen Fällen, scheint auch hier die Krankheit nicht von der Kulturpflanze auszugehen, sondern von einer wildwachsenden Art (bei meiner Beobachtung, wie ich glaube, ausschliesslich von Malva silvestris), auf andere Malvaceen übertragen zu werden.

Bryologische Notizen von Adelbert Geheeb.

1. Dicranella hybrida Sanio.

Diese kritische Art, von Milde in seiner „Bryologia Silesiaca“ pag. 58 ausführlich beschrieben, war lange der Gegenstand meiner Wünsche gewesen. Erst kürzlich gelang es mir, aus Belgien von Herrn F. Gravet eine Dicranella zu erhalten, welche derselbe als D. hybrida bestimmt hatte, und diese Probe legte ich meinem hochverehrten Freunde, Herrn R. Ruthe, zur gefälligen Untersuchung vor. Derselbe schreibt mir (17. Octbr. 1873) darüber Folgendes: „Dicranella hybrida aus Belgien habe ich mit Original-Exemplaren aus Königsberg sowohl, als auch mit den verschiedenen Formen von D. cerviculata und heteromalla verglichen und komme wieder zu dem Resultate, dass die für Dicranella hybrida besonders von Milde geltend gemachten Charactere nicht stichhaltig sind. D. cerviculata durchläuft einen ziemlich weiten Formenkreis, D. heteromalla etwas weniger. Zuerst überraschte es mich, die Blätter beider durch Habitus und Fruchtbildung so verschiedener Arten mikroskopisch so sehr ähnlich zu finden. Zwar hat D. cerviculata meistentheils ziemlich ganzrandige, D. heteromalla meist ziemlich tief hinab gesägte Blattspitzen, doch giebt es kleine Formen der letzteren, wo die Serratur nur sehr schwach und undeutlich ist, und dagegen Formen der D. cerviculata mit stark gesägten Blatträndern. — Die Blattbasis ist bei D cerviculata fast immer gezähnelt, zuweilen reichlich so stark, als bei D. hybrida von Königsberg. — Auch bei Dicranella heteromalla ist die Blattbasis nicht immer ganzrandig und öfters merklich gezähnt. Auch der in der Blattbasis breitere Blattnerv bei D. cerviculata ist nicht ein ganz durchgreifender Unterschied, obwohl durchschnittlich richtig. — Was nun die gefurchte Fruchtkapsel der D. hybrida anbetrifft, so liegt auch darin kein Unterschied, da dieselbe bei D. cerviculata im trockenen und besonders entleerten Zustande stets in sehr ähnlicher Weise wie bei D. heteromalla gefurcht ist. Bei kleineren Formen ist die Streifung der Kapsel zuweilen unmerklich, bei grösseren reichlich so stark, als bei D. heteromalla und bei genaue-

rer Betrachtung stets zu constatiren. Die Peristomzähne finde ich bei D. cerviculata stets an den Scheidewänden der Zellen knotig angeschwollen, während dasselbe bei D. heteromalla nur unvollkommen wahrzunehmen ist. Die Peristomzähne sind bei beiden Arten zur Zeit der Fruchtreife schön roth, welche Färbung bei der an trockenen Orten lebenden D. heteromalla sich länger erhält, als bei der sich durch den feuchten Standort schneller entfärbenden D. cerviculata.

Ich komme daher durch diese Untersuchungen zu dem Resultate, dass sowohl die Königsberger als die belgische Dicranella hybrida nur als grössere Formen der Dicranella cerviculata zu betrachten seien.

2) Barbula sinuosa Wils, ein neuer Bürger der deutschen Moosflora.

Vor Kurzem erhielt ich abermals von Herrn F. Gravet in Louette-Saint-Pierre, dessen schöne Entdeckungen in Belgien ich in einer späteren Nummer der Hedwigia zu besprechen mir erlauben werde, ein steriles Moos, welches derselbe auf Kalkfelsen bei Dinant, prov. de Namur, gesammelt und als Barbula sinuosa Wils bestimmt hatte. Die Pflanze schien mir mit Didymodon cylindricus mikroskopisch eine so grosse Uebereinstimmung zu haben, dass ich sämmtliche Proben des letzteren Mooses, welche mir in meiner Sammlung zu Gebote standen, einer vergleichenden Untersuchung unterwarf. Sofort fiel mir eine Probe auf, die schon äusserlich, durch ihre braungelbe Färbung, mit dem belgischen Moose identisch zu sein schien. Diese Probe war im Rhöngebirge, auf Kalksteinen in einer Hecke bei Zella, am 7. Mai 1870, von mir gesammelt und als Didymodon cylindricus aufbewahrt worden. Die mikroskopische Untersuchung ergab zu meiner Ueberraschung die genaue Identität des Rhönmooses mit der belgischen Barbula sinuosa! Von Didymodon cylindricus, mit welcher diese Art wirklich grosse Aehnlichkeit hat, ist sie specifisch verschieden; ich stelle die Unterscheidungsmerkmale beider Moose hier nebeneinander:

Barbula sinuosa:	Didymodon cylindricus:
Rasen gelbbraun bis dunkelbraun.	Rasen hellgrün bis gelblich-grün.
Blattrand unten zurückgerollt.	Blattrand überall flach.
Zellen der Blattbasis rectangulär, höchstens 3 bis 4 mal so lang als breit.	Zellen der Blattbasis langgestreckt, meist 5 bis 6 mal so lang als breit.
Rippe röthlich.	Rippe grün.

Beiden Moosen gemeinschaftlich sind:

Die wasserhelle Blattbasis, der wellige, durch Wärzchen zierlich gekerbte Blattrand und die meist mit einigen Zähnchen versehene, undurchsichtige Blattspitze!

Barbula sinuosa lernte ich zuerst als Trichostomum sinuosum Lindbg. (1871) aus England kennen; dort ist sie an verschiedenen Orten, auch auf Baumwurzeln wachsend, gesammelt worden. Characteristisch für diese Art scheint das Vorkommen auf Kalk zu sein; Didymodon cylindricus ist nie auf Kalkstein beobachtet worden.

Im „Journal of Botany, October 1871, Recent additions to our Moss Flora, by R. Braithwaite“ wird Barbula sinuosa Wils. beschrieben, wie folgt: „Densely caespitose, dull yellow-green above, fuscous below. Stems interwoven with long reddish radicles, dichotomous, ½ – 1 inches high, dense leaved. Leaves long, lineal lanceolate, becoming subulate toward apex, fragile, cirrhate, and twisted when dry; base short, erect, of numerous rectangular, pellucid cells, upper part carinate, with rotundate quadrate cells, which become obscure at apex; nerve reddish, extending to apex; margin a little recurved below, sinous in the upper half, and with a few irregular denticulations just below the point.

On old walls, Bangor (Wilson 1863); on tree roots on the chalk downs of Sussex, Woolsonbury, Arundel etc. (Davies), Cornwall (Borrer), Plymouth (Holmes).“

Die englischen Exemplare sind, wie es scheint, steril, die belgischen dagegen haben reichlich weibliche Blüthen, das Moos scheint demnach zweihäusig zu sein. — Die Rhönpflanze ist gleichfalls steril.

3) Grimmia Tergestina Tomm.

Aus Würtemberg erhielt ich reichliche Exemplare dieser Art, von Herrn Professor Dr. Hegelmaier auf Kalkfelsen bei Reutlingen gesammelt. Eine Vergleichung derselben mit Proben von anderen Localitäten ergab, dass die Juratzka'schen Exemplare aus Nieder-Oesterreich, die von Milde controlirten aus dem Tatragebirge, sowie die Würtemberger Exemplare durchweg ein rauheres Haar haben, als die Originalexemplare von Triest. In dem Zellenbau der Blattbasis aber stimmen alle Proben mit einander überein.

4) Leptotrichum tenue Schimp. Synops.

verdanke ich, in schönen Exemplaren, der Güte des Herrn Dr. Hegelmaier, welcher diese Seltenheit gelegentlich seines Aufenthalts auf den Balearen („Insula Minorca: in valle barranco de Algendar, 31., III, 73“) an Kalksteinen

entdeckt hat. Das Moos ist identisch mit Trichostomum bericum De Not., jedoch verschieden von Leptotrichum tenue Hdw., welches letztere, nach Schimper, jedenfalls zu L. vaginans gehört.

5) Neckera turgida Jur.

fand ich nun auch mit weiblichen Blüthen im Rhöngebirge am alten Standorte (13. Juli 1873).

6) Rhynchostegium Delognei Piré

(vid. Hedwigia 1872, pag. 76).

Nach gütiger Mittheilung des Herrn F. Gravet ist dieses Moos nur eine Form des Rh. confertum Dicks., und zwar identisch mit Rh. confertum, var: Daldinianum De Not.

7) Plagiothecium Gravetii Piré.

Durch Herrn F. Gravet bin ich in den Stand gesetzt worden, ein reichliches Material dieser bereits in der Bryothek sub No. 1193 ausgegebenen Art zu untersuchen und komme immer wieder zu dem Resultate, dass das Moos nur eine Form des Pl. denticulatum ist. In dem Zellgewebe vermag ich keinen Unterschied zu finden zwischen der Gravet'schen und der normalen Form; und Formen mit fast aufrechten Fruchtkapseln kommen auch im Rhöngebirge nicht selten vor.

Repertorium.

Algen gesammelt von S. Kurz in Arracan und British Burma, bestimmt und systematisch geordnet von Dr. G. Zeller in Stuttgart.

(Schluss.)

Oedogoniaceae.

Oedogonium Kurzii, Z., n. sp. Monoecum; cellula basilari biloba, articulo terminali obtuso, articulis diametro (1/45—1 32 lin.) 2-5 plo longioribus, saepe medio dilatatis, v. cuneiformibus, passim uno fine transversim plicatis; oogoniis sparsis, raro seriatis, ellipticis, diametro (1/30 lin.) 1½-2 plo longioribus; oosporis fuscis, spaericis, v. diametro paulum longioribus; antheridiis unicellularibus, lanceolatis, medio constrictis. Pegu, in palude prope Wanet.

Bulbochaete Peguana, Z, n. sp. Dense instricata, repetite ramosissima, ramis alternis vel oppositis, sensim attenuatis et setis longis, vix 1/1500 lin. crassis, terminatis; articulis fili primarii ad 1/200 lin. crassi 2-3 plo, ramorum 1/300—1/500 lin. crassorum 5 plo et ultra longioribus; oosporis ignotis. Pegu, Yoma centralis, ad rupes calcareo-siliceas inter muscos in cacumine montis Kambala-toung, alt, 3200 ped. s. m.

Ulothrichaceae.

Schizogonium tenuissimum, Z., n. sp. Pallide flavo-virens, filis simplicibus 1/500—1/375 lin. crassis, passim ramellosis; cellulis diametro duplo longioribus, gonidiis oblongis. Martabania, in Chinchonae plantationibus, 3500 ped. altitudinis, in rivulo Opochoung, Shantoungyee.

Chroolepideae.

Chroolepus botryoides, Z., n. sp. Cespite siccitate pallide luteo, villoso, 2-3 lin alto; filis flaccidis, ad 1/100 lin. crassis. laevibus; ramis subsecundis, divaricatis, attenuatis, apice 1/250 lin. crassis; articulis diametro $1^1/_2$-2plo longioribus: spermatiis globosis, minutis, plerumque ad latera ramorum in cumulos botryomorphos aggregatis. Pegu, Yoma, in cortice arborum.

Chroolepus calamicola, Z, n. sp. Cespite instricato, viridi, (in siceo pallide lutescente); filis ramosis, ramis attenuatis, subsecundis, divaricatis; articulis infimis 1/120 lin. crassis, diametro sesquilongioribus; superioribus diametro (1/300 ad 1/180 lin.) 2-4plo longioribus; spermatiis plerumque lateralibus, raro terminalibus, sessilibus globosis v. ellipticis, 1/180 lin. crassis, solitariis, y. seriatis. Supra Rangoon, in silvis sempervirentibus in foliis Calami.

Chroolepus elongatum, Z., n. sp. Cespitosum. siccitate flavo-cinereum, filis rectis, rigidis, 1/150 lin. crassis, ramosis; ramis secundis, valde elongatis; acuminatis, 1/300—1/225 lin. crassis; articulis primariis diametro duplo, ramorum 4-6 plo longioribus; spermatiis ignotis. Pega, Yoma, Yaitho-choung, in cortice arborum in sylvis sempervirentibus.

Chroolepus fusco-atrum, Z., n. sp. Strato tenui, crustaceo, fusco-atro (in sicco); filis brevibus, rectis, v. parum curvatis, torulosis; ramis divaricatis; articulis fuscis, 1/400—1/300 lin. crassis, globosis, v. late ellipticis. Pegu, in valle Choungmenah (Khaboung) non procul a Tanghoo, in sylvis sempervirentibus.

Chroolepus Kurzii, Z., n. sp. Semipollicare, viride, cespitosum, in fasciculos conicos dense implicatum, fils primariis ad 1/125 lin., ramorum ad 1/300 lin. crassis; articulis diametro 2-4plo (raries pluries) longioribus; ramis divaricatis, subsecundis; spermatiis lateralibus, creberrimis, seriatis, sessilibus v. breviter petiolatis, initio globosis, deinde crateriformibus, 1 250—1/60 lin. crassis. Pegu, Tonghoo, Choungmen ah-choung in sylvis sempervirentibus ad folia fruticum (praecipue *Alsodeiae.*)

Chroolepus tenue, Z., n. sp. Cespitulis exiguis, gregariis, aurantiacis, siccatis cinereis; filis primariis 1/375—1/300 lin.

crassis, varie flexuosis; ramis divaricatis, interdum recurvis, 1/500—1/400 lin. crassis; articulis diametro aequalibus, vel ad duplum longioribus, torulosis; spermatiis globosis, terminalibus et lateralibus. *Chr. abietino* proximum, sed articulis omnibus plus minus inflatis, brevioribus et tenuioribus distinguendum. Pegu, Elephant-point, in rhizophoretis ad corticem *Sonneratiae apetalae* frequens.

Chaetophoraceae.

Stigeoeclonium Rangoonicum Z., n. sp. Cespite vix $1^1/_2$ lin. alto, dilute viridi, vel lutescente, dense implicato; filis primariis 1/375—1/250 lin. crassis; ramis subdichotome secundis, ad 1/900 lin. crassitiem attenuatis, flaccidis; articulis valde inaequalibus, diametrum aequantibus torulosis, ad genicula leviter constrictis, vel cylindricis et ea 2-6plo longioribus. In cisterna quadam oppidi Rangoon.

Chaetophora stricta, Z., n. sp. Viridis, expansa, mollis, 1-2 lin. crassa; filis internis repetite et dichotome ramosis, strictis; ramis attenuatis, gracilibus, non piliferis; articulis oblongis, ad 1/350 lin. crassis, diametro 1-$^1/_2$-3plo longioribus, Pegu, Kadeng-choung ad Natmadhet in ramis emortuis submersis; Prome, Khyee-thay, ad silices rivuli tenui aqua fluentis in flumine Irrawaddi.

Gongrosira onusta, Z., n. sp. Flavo-viridis, cespitibus confluentibus, lineam crassis; filis e basi fibrosa continua articulatis; diametro (1/150—1/100 lin.) 2—3plo longioribus; ramis numerosis, undique egredientibus, moniliformibus; articulis ramorum omnibus oogonia globosa, ad 1/125 lin. crassa, formantibus; oosporis fuscis, 1/250 lin. crassis. Pegu, Elephant-point secus littora in truncis vetustis inundatis.

Chantransieae.

Chantransia roseola, Z., n. sp. Cespitulis minutis, roseo-chalybeis; filis 1/400—1/300 lin. crassis, fastigiatim ramosis; ramis distantibus, erectis; articulis diametro 4plo longioribus. Pegu, Beendau Eng, in caulibus Polygoni.

Batrachospermaceae.

Batrachospermum moniliforme, Roth. Pegu, in gurgite profundo paludis prope Phoungyee, ad radices arborum.

Hildenbrandtiacheae.

Hildenbrandtia Arracana, Z., n. sp. Incrustans, indeterminata, vage expansa, arctissime adnata, fusco-purpurea; cellulis 1/700—1/600 lin. crassis, obsolete angulosis, rotundatis, absque ordine coacervatis. Arracan, Akyab in rupibus maritimis frequens.

Ceramieae.

Gongroceras radicans, Z., n. sp. Capillare, repens, pollicare, apicibus rectis, vel parum curvatis, non forcipatis;

filis intricatis, subpectinatis, vel repetite dichotomis, radicantibus; radiculis numerosis e parti inferiori egredientibus, continuis, vel articulatis; articulis cylindricis, diametro nunc 1½-2plo longioribus, nunc ei aequalibus, supremis brevioribus; zonis superioribus confluentibus; tetrachocarpiis plerumque infra apices ramorum verticillatim dispositis. Pegu, Elephant-point in rhizophoretis ad radices truncosque arborum inundatos.

Eingegangene neue Literatur.

P. T. Cleve, Examination of Diatoms found on the surface of the sea of Java. Mit 3 Tafeln. Stockholm, 1873. (Aus Bihang till k. svenska Fet. Akad. Handlingar. Band I. No. 11).

Derselbe, on Diatoms from the arctic sea. Mit 4 Tafeln. Stockholm, 1873. (Aus Band I, No. 13).

Derselbe, Sötvattens — Diatomaceer från Spetsbergen, och Beeren Eiland. Mit 2 Tafeln. Stockholm, 1873. (Aus No. 14 desselben Bandes).

Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn. XI. Band. 1872. Mit 2 Tafeln. Brünn, 1873.

Dr. H. E. Richter, die neueren Kenntnisse von den krankmachenden Schmarotzerpilzen. 4. Artikel. (Aus dem med. Jahresbericht. Sep.-Abdr. 1873).

Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. 14. Jahrgang. Mit 2 Tafeln und 1 Karte. Berlin, 1872. Enthält über Sporenpflanzen: B. Stein, Proskau's Flechten; Warnstorf, Beiträge zur märkischen Laubmoosflora (II.); R. Fritze, Nachtrag zur Flora des südwestlichen Polens, darunter auch eine kleine Suite Flechten; B. Stein, Flechten des Babiagora; P. Prahl, über die Itoëtes-Standorte in Schleswig.

Anzeige.

Im Selbstverlag des Herausgebers ist erschienen:

L. Rabenhorst, die Algen Europa's, mit Berücksichtigung des ganzen Erdballs. Dec. 236 und 237. Dresden, 1873.

In dieser Doppeldecade sind von aussereuropäischen Ländern Persien, Indien und Guadeloup vertreten.

Von besonderem Interesse möchte wohl die darin enthaltene, nur wenigen Algologen bekannte Agardh'sche Gattung Dictyonema sein.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.